



**Att dra lappar ur
hattar i ett mörkt
rum har man inte så
mycket nytta av»**

Mattias Lanner, SIDAN 14

SMÄRTA/
**HUR KAN DEN
UTVÄRDERAS?**

SIDAN 10



Qvintensen

MEDLEMSTIDNING FÖR SVENSKA STATISTIKFRÄMJANDET

NR 1 2010

TEMA
BESLUTSSTÖD/
**INTUITION
OCH IDIOTI**

SIDAN 16

KRÖNIKA/
ALLAN GUT

SIDAN 29



**Hur många poäng
för seger i fotboll?**

**ÅRSMÖTEN &
KONFERENSER
24-25 MARS**

SIDAN 15

SVENSK OFFICIELL STATISTIK/
**KONSERVATISM OCH
STOR FÖRÄNDRING**

SIDAN 20



SAS Webbseminarier

kostnadsfria för SAS användare

SAS Institute arrangerar regelbundet **webbseminarier** på olika teman. Seminarierna är helt **kostnadsfria för dig som är SAS användare**, allt som behövs är internetuppkoppling och telefon.

Registrera dig på
www.sas.com/sweden/websem



20 10

APRIL 11 – 14
SEATTLE
WASHINGTON

Mark your calendar for SAS Global Forum 2010!

Washington State Convention and Trade Center, Seattle, WA
April 11–14, 2010
Registration and housing open November 9.

For further information
www.sasglobalforum.org/2010



Håll dig uppdaterad

SAS Institute arrangerar kostnadsfria och branschspecifika evenemang runt om i Sverige. I vår tar vi bland annat upp ämnen som **Analys av sociala medier** och **Enterprise Risk Management**.

Läs mer om årets evenemang på
www.sas.com/sweden/events





Statistiker på 1950-talet.



Xiao-Li Meng – i
Stockholm den 25
mars.



Fan Yang Wallentin.

Vilka
krav
kan man
ställa på
läsaren?



Smärta.

Innehåll

TEMA/

I SPORTENS VÄRLD

Hur många poäng bör man få för seger i fotboll? 7

SMÄRTA

– ett tillstånd och en känsla..... 10

BESLUTSSTÖD

Intuition och idioti 16

Metoder för beslutsstöd 18

OFFICIELL STATISTIK DEL 2

Konservatism och stor förändring 20

MEDLEMSTOMBOLAN

Möt Fan Yang Wallentin 6

SVÅRA ORD KAN FÖRENKLA..... 13

UNIVERSITETEN BEHÖVER FÖRNYA SIG..... 14

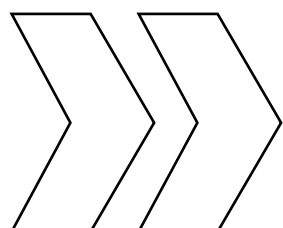
ÅRSMÖTESKONFERENSER..... 15

KRÖNIKOR/

Allan Gut: Leda eller ledas? 29

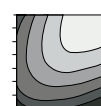
DISKUSSION

Svenska! 30



**Och de flesta tycker att de hanterar
det där ganska bra. Det är alltså helt
fel.»**

Love Ekenberg, sidan 16



Fasta spalter

I HUVUDET PÅ EN REDAKTÖR4

ORDFÖRANDEN HAR ORDET5

LÄNK TIPS.....28

HÄNT OCH HÖRT30

KALENDARIUM32

Våra föreningar

SURVEYFÖRENINGEN

Ordföranden har ordet24

Hur är det att arbeta utomlands med statistik?.....25

CRAMÉRSÄLLSKAPET

Ordföranden har ordet26

INDUSTRIELL STATISTIK

Förlustfunktioner och bussbolag27

Ansvarig utgivare

Bernhard Huitfeldt

Redaktör

Dan Hedlin, 070-578 4334

Redaktion

Magnus Arnér, Industriell statistik

Hans Ekholm, Främjandet

Alf Fyhrlund, Främjandet

Marie Linder, FMS

Johan Lyhagen, Främjandet

Jonny Olofsson, Surveyföreningen

Adress

Qvintensen, c/o Dan Hedlin

Runbyvägen 31, 194 44 Upplands Väsby

E-post qvintensen@gmail.com

Produktion

Form och redigering: Mezzo Media AB

Tryckeri: Trydells Tryckeri AB

Annonser

Annonser i Qvintensen bokas med redaktören.

Annonssutskick per e-post bokas med Svenska statistikfrämjandets sekreterare. Priset är 5 000 kronor för institutionsmedlem eller motsvarande, och 7 500 kronor för övriga annonsörer. På alla priser tillkommer 25 % moms.



SVENSKA STATISTIKFRÄMJANDETS STYRELSE

Ordförande

Bernhard Huitfeldt, 070-625 82 45

Vice ordförande

Sune Karlsson, 019-30 12 57

Sekreterare

Anna Johansson, 08-688 76 66

Skattmästare

Annika Lindblom, 019-17 60 86

Klubbmästare Åsa Greijer, 08-402 29 18

Surveyföreningen

Karin Dahmström, 08-36 19 43

FMS Mats Rudholm, 031-703 73 72

Industriell statistik

Ann Lindqvist, 070-297 55 58

Cramérssällskapet

Xavier de Luna, 090-786 55 59

Övrig ledamot

Helena Käll, 08-506 943 12

Adress

Svenska statistikfrämjandet

c/o Anna Johansson

WSP Analys och Strategi

Arenavägen 7

121 88 Stockholm-Globen

E-post sekrfram@gmail.com

Webbplats www.statistikframjandet.se

Vågar du lita på magkänslan?



Hur går det till när vi fattar beslut? Vi väger "för" och "emot" och beslutar oss för något. Vi kanske rentav samlar in fakta inför beslutet.

Jag brukar tänka på något jag läste av psykologen Anders Engquist: "man ska analysera med hjärnan och sen fatta beslutet med magen". Magkänslan – är den pålitlig? Det beror nog på den analys man gjort inför beslutet, mer eller mindre medvetet. Love Ekenberg tycker att man ska ha mer analys i sina beslutsstöd och mindre intuition.

Förra numrets inslag om språket väckte en del uppmärksamhet och – förvåning. Åke Lönnqvist har inkommit med ett diskussionsinlägg. Fortsätt gärna med den diskussionen!

Det händer ofta att poängsättningen ändras i olika sporter. Ofta är skälet att sporten ska bli mer attraktiv för publiken. Eller att matcherna ska gå fortare. I efterhand kan man undra om syftet med förändringen uppnåddes. Johan Bring och Marcus Thuresson har räknat på följderna att gå från 2 poäng för vunnna match i fotboll till 3 poäng. Blev det mer offensivt spel?

Kan man mäta upplevd smärta? Jo, med mitt språkbruk kan man det. Det

är bara att fråga folk om hur de upplever smärtan – då mäter man upplevelsen. Men hur frågar man om det? Se vad Iréne Lund som forskar på Karolinska institutet har att säga om det.

I nästa nummer blir utbildning huvudtemat eftersom årsmötena kommer att handla om utbildning. Det andra temat hoppas jag ska kunna bli statistisk grafik. I dagstidningar finns det mängder

»Kan man mäta upplevd smärta? Jo, med mitt språkbruk kan man det.»

av grafiska framställningar. Hur går det till när en tidning illustrerar statistik med en graf? Och hur mycket uppfattar läsaren? I det här numret ger Mattias Lanner sin syn på universitetsutbildning. Att dra lappar ur hattar i ett mörkt rum har man inte så mycket nytta av, säger han, och det kan nog irritera en och annan lärare.

Vi ses på årsmötet!

DAN HEDLIN

Rätt tipsrad: (1) x (2) (3) (4) (5) x

STATISTIK- UTBILDNINGEN I SVERIGE – HUR MÖTER VI FRAMTIDA UTMANINGAR?

Svenska statistikfrämjandets årsmöte med vårkonferens den 24-25 mars kommer allt närmare även om våren känns mycket avlägsen när jag tittar ut genom fönstret. Där ligger höga snödrivor med snökristaller som gnistrar i solen. En riktig höjdarvinter för oss som gillar att åka skidor.

Som jag berättade i förra numret av Qvintensen kommer vårkonferensen att handla om utbildningsfrågor och titeln på konferensen är "Statistikutbildningen i Sverige – hur möter vi framtida utmaningar?". Föredragen kommer att belysa olika aspekter av statistikutbildningen. Stig Danielsson ger en nulägesbeskrivning, Helle Roozén berättar om erfarenheter av e-learning och Paul Dickman om hur det är att undervisa medicinare i statistik. Slutligen får vi höra Xiao-Li Meng från Harvard University om deras försök att modernisera grundutbildningen i statistik. En av hans teser är att de bäst utbildade lärarna skall ansvara för grundutbildningen. På så sätt kan man få nya studenter att bli intresserade av ämnet.

Glädjande nog kommer några av sektionernas program också att anknyta till utbildningstemat. FMS låter ett antal unga forskare i medicinsk statistik presentera sina arbeten, vilket kommer att belysa aktuella frågor inom forskarutbildningen. Cramér-sällskapet kommer att arrangera ett program om samarbetet mellan statistikämnen och lärosäten kring masterutbildningen. Även Surveyföreningen kommer att ha ett inslag om utbildning och kompetensförsörjning av statistiker inom sitt område.

250 kurser i statistik

Sverige är ett stort land med många universitet och högskolor. Det finns åtminstone sex större universitet med utbildning och forskning i både statistik och matematisk statistik. Därtill finns omkring 40 andra universitet eller högskolor på 20 platser runt om i landet som bedriver utbildning i statistik och i vissa fall även forskning. Antalet kurser i statistik eller matematisk statistik som finns listade på studera.nu är nära 250 stycken. Det är uppenbarligen ingen brist på utbildningsresurser (lärare och tekniska hjälpmedel), splittringen av utbildningen (två ämnen och många lärosäten)? Vi kommer inte att kunna leverera några färdiga lösningar på dessa frågor under konfe-



**Bernhard Huitfeldt,
ordförande.**

»Det är ingen tvekan om att statistiker måste engagera sig i klimatvetenskapen ännu mer i framtiden.»

rensen, men om vi bara kan bidra till att dessa kommer upp på bordet och blir diskuterade så har vi tagit ett viktigt första steg.

Även forskningen i statistik och matematisk statistik är splittrad och bedrivs på många olika platser i Sverige. På några ställen finns större sammanhållna grupper med forskningsinriktning, bl. a. Stokastiskt centrum vid Chalmers i Göteborg, och Medicinsk epidemiologi och biostatistik (MEB) vid Karolinska institutet i Stockholm. I övrigt är det ganska små grupper som bedriver forskning vid de olika lärosätena. Tillämpad forskning i statistik och metodutveckling bedrivs också vid vissa myndigheter och företag.

»Statistics for Innovation»

Organisationen av forskningen är en svår avvägningsfråga mellan geografisk spridning och tillräckligt stora grupper, så att s.k. kritisk massa kan uppnås där forskarna kan stimulera varandra. Ett exempel på kraftsamling av statistisk forskning finns i vårt grannland Norge, som 2007 inrättade "Statistics for Innovation, SFI2". Denna verksamhet är inhyst på Norsk Regnesentral och drivs i samarbete med Oslo universitet. Finansieringen kommer från Forskningsrådet och elva partner från det norska näringslivet. Omkring 40 forskare är verksamma här med en årlig budget på 4 miljoner €. Den närmaste motsvarigheten i Sverige till SFI2 är säkerligen Stokastiskt centrum i Göteborg, även om involveringen av näringslivet är betydligt större i Norge.

Liksom i Sverige intresserar sig norska statistiker för klimatfrågan. SFI2 anordnade en internationell workshop med titeln "Modern Statistics for Climate Research" i början av februari. Vi känner igen flera av föreläsarna från de svenska aktiviteterna kring denna fråga - Cramér-sällskapets höstmöte och Umeå universitets vinterkonferens, som just avhållits. Material från den norska konferensen kan hittas på SFI2:s webbplats <http://sfi.nr.no/sfi/>.

Det är ingen tvekan om att statistiker måste engagera sig i klimatvetenskapen ännu mer i framtiden. Här finns både spännande och bokstavligt talat livsviktiga uppgifter för oss att lösa. Jag är övertygad om att vår disciplin kan ge helt avgörande bidrag till kunskapen inom detta område. Inte minst eftersom vi som företrädare för en metodvetenskap inte har några egna klimatvetenskapliga intressen att bevaka.



MEDLEMSTOMBOLAN/*Fan Yang Wallentin*

I tombolan dras en person slumpmässigt ur medlemsregistret. Den här gången stannade tavlan med pilen på Fan Yang Wallentin.

»Det roligaste är att få något att fungera och göra nytta»

■ **Fan, du är universitetslektor och docent i statistik i Uppsala. Betyder det att din dag är fylld av undervisning och handledning?**

– Nej, jag har inte så mycket undervisning just nu. I huvudsak forskar jag, men jag är också inblandad i några projekt som konsult och det kan bli fler. Till exempel kommer en person från Finansdepartementet hit snart. Vi ska prata om mätning av utanförskap.

■ **Vad gjorde du innan du kom till Uppsala?**

– Jag disputerade i Uppsala. Sen var jag post doc ett år i USA, det var på North Texas University. Frånsett den perioden har jag egentligen aldrig helt lämnat Uppsala. Jag har haft tjänst vid Högskolan i Gävle och vid Högskolan i Dalarna, men hela tiden också forskning i Uppsala. Det har varit många halvtidstjänster på olika orter. Men nu har jag heltidstjänst i Uppsala. Fast jag reser runt en del i alla fall. I Dalarna hjälpte jag till med att etablera kontakter med flera kinesiska universitet för att rekrytera kinesiska studenter till magisterprogram.

■ **Du har kinesisk bakgrund?**

– Ja. Det är jobbigt med tre språk varje dag, svenska, engelska och kinesiska. Man blandar ihop! Ibland kan det vara svårt att hitta orden.

■ **Vilka är skillnaderna mellan studier i statistik i Sverige och i Kina?**

– På pappret är det ingen skillnad egentligen, om man bara ser till namnen på kurserna. Men

i innehållet är det skillnad. Kinesiska studenter säger att svenska lärare förklarar tydligare. I Sverige kan man fråga och läraren förklarar så man begriper. Det säger de till mig. Matematiska statistiker i Kina är ofta väldigt teoretiska. Och de som kallar sig statistiker är ganska ofta egentligen något annat, till exempel ekonomer. Det tycker i alla fall jag.

■ **Jag läste din och Ranjula Bali Swains artikel i International Review of Applied Economics, "Does microfinance empower women? Evidence from self help groups in India". Ni kommer fram till att mikrolån verkligen ger kvinnor mer egenmakt eller hur man nu över-sätter empowerment. Kan du inte berätta om det arbetet?**

– Jo, det var en kvasirandomiserad studie, en grupp var med i självhjälpgrupper med mikrolån och andra åtgärder och den andra gruppen var inte med i några såna. Egenmakt är en latent variabel eftersom den inte kan observeras direkt. Vi kunde skatta skillnaden mellan de båda gruppernas utveckling under en treårsperiod. Vi hade data från år 2000 och år 2003. Modellerna var strukturella ekvationsmodeller med observerade och latent variabler. Det var stor skillnad mellan grupperna i hur de skaffat sig egenmakt. Egenmakt är att kvinnorna kan själva göra sina livsval. Det är inte ovanligt att kvinnor i Indien som har egna pengar ändå inte kan besluta över hur de ska användas.



Det är inte ovanligt att kvinnor i Indien som har egna pengar ändå inte kan besluta över hur de ska användas, berättar Fan Yang Wallentin.

■ **I artikeln refererar ni till studier som säger att bara mikrolån inte räcker för att öka kvinnors egenmakt. Vilka är de viktigaste faktorerna?**

– I en uppföljning som inte är publicerad ännu har vi försökt skatta olika faktorerers effekt. Det som verkligen var överraskande var att utbildning inte spelar någon större roll enligt de data vi har. Alla pratar annars om utbildning. Inte heller politiskt engagemang verkar spela någon större roll. De viktigaste faktorerna är i stället sociala attityder, ekonomi och autonomi.

■ **Det här är gränsöverskridande forskning?**

– Ja, jag jobbar ofta med tillämpningar inom samhällsvetenskapen, i socialpsykologi till exempel. Eller nationalekonomi, företagsekonomi



Fan Yang Wallentin, lektor i Uppsala.

Sporten är en guldgruva för statistiker. Här mäter man, räknar mål, sätter poäng, och rangordnar enskilda deltagare och lag. Här presenteras tabeller, grafik och analyser i långa banor.

HUR MÅNGA POÄNG BÖR MAN FÅ FÖR SEGER I FOTBOLL?

och andra ämnen. De forskarna är intresserade av sånt som kan ses som latenta variabler. I socialpsykologi är man till exempel intresserad av vad som leder fram till konkret "action", handling. Man har modeller där attityder och intention ger handling. Jag tycker det är jättekul! Att mina kunskaper kan komma till användning.

■ **Hur kom det sig att du och Ranjula började med den här forskningen? Ni sitter inte på samma institution.**

– Ranjula kom till mig, en trappa ner. Hon trodde att jag skulle kunna bidra. Vår studie kom ut strax efter att Grameen Bank fick nobelpriset. Så det blev uppmärksamhet, till exempel blev vi inbjudna att publicera en kortversion i en FN-tidskrift, "Poverty in Focus".

■ **Vad är roligast och tråkigast med att vara statistiker?**

– Det roligaste är att få något att fungera – så att det blir någon nytta med det. Statistik är ett verktyg som utnyttjas i så många olika discipliner. Man lär sig så mycket om de olika ämnena. Det tråkigaste är att studenter som har statistik som obligatoriskt ämne ibland har en så negativ attityd mot statistik. En del är rädda för ämnet. Då får man försöka bygga upp intresset, och det kan vara svårt. Fast "tråkigast" är nog fel ord, "jobbigast" är nog ett bättre ord – det är en pedagogisk utmaning.

DAN HEDLIN

Alla sporter har sina system för att kvantifiera prestationer så att prislistan skall kunna upprättas efter en tävling. Och ibland ändrar man system. Detta gjordes för fotboll i början av 80-talet då man i seriespelet gick över från 2 poäng till 3 poäng för vinst i en match. Tanken var att detta skulle stimulera lagen att spela mer offensivt och därmed göra spelet mer attraktivt för publiken.

Johan Bring har tillsammans med sin kollega på Statisticon AB Marcus Thuresson studerat detta område lite närmare. Johan presenterade deras arbete vid ett medlemsmöte i Stockholm den 9 november. Mötet samlade ca 25 sport- och statistikintresserade deltagare som fick ta del av Johans stimulerande föredrag.

Syftet med poängsättningen i fotboll är att skapa rättvisa i någon mening och att bästa lag skall vinna. Och vad menas då med bästa lag? Är det laget som gör flest mål eller släpper in minst antal mål eller vinner flest matcher? Eller är det helt enkelt det lag som kommer först i serien när säsongen är slut, d.v.s. har bäst utnyttjat sin förmåga givet de regler och den poängsättning som gäller?

Johan förklarade att det numera är även andra kriterier som gäller för regler och poängsättning inom en sport, t.ex. att tiden som åtgår för en match skall vara förutsägbart så att TV kan planera sina sändningar. Det var bl.a.



»»» HUR MÅNGA POÄNG BÖR MAN FÅ FÖR SEGER I FOTBOLL?

därför som tennisen införde "tie break" vid ställningen 6-6 i ett set. En annan aspekt är vad som på engelska kallas "competitive balance". Det innebär att lagen som spelar mot varandra helst skall vara jämgoda så att utgången av en enskild match inte är avgjord från början. Publiken vill ha spänning i varje match och i serien som helhet. Det

ska avgöras så sent som möjligt vilket lag som kommer att bli den slutgiltige vinnaren. Och vilka lag som kommer att åka ut också för den delen. Men systemet får heller inte innehålla några handikapp; man skall inte behöva spela i uppförsbacke bara för att man är ett bättre lag.

»En effekt man hoppades på av att ändra från 2 poäng till 3 poäng för vinst var att det skulle bli mer målrika matcher. Blev det så?»

Det förefaller mig som systemet som tillämpas i elitserien i ishockey uppfyller alla önskvärda kriterier. Här kan alla lag slå alla (även Södertälje lyckas slå ett och annat topplag). Man har också ett slutspel som är ovisst ända in i det sista. Allsvenskan i fotboll spelas som en rak serie mellan ganska ojämna lag och här kan vinnaren vara klar långt innan slutet. Även om spänningen höll i sig just i år ända fram till sista matchen mellan AIK och Göteborg.

En effekt man hoppades på av att ändra från 2 poäng till 3 poäng för vinst var att det skulle bli mer målrika matcher. Blev det så? I de flesta länder som gjort denna ändring blev det en liten uppgång i det genomsnittliga antalet mål per match från cirka 2,5 till 2,8. Även andelen oavgjorda matcher minskade något från cirka 0,3 till 0,2 i seriespel, vilket också var en önskvärd effekt.

Johan illustrerade effekten av ändringen genom att räkna om rangordningen av lagen för en årgång av högsta ligan i Spanien som den skulle ha blivit om 2 poäng för vinst gällt i stället för 3 poäng. I detta exempel blev det en omkastning mellan två lag (Betis och Gijon) om vilket lag som skulle åka ur serien och vilket som fick vara kvar. Betis var det lag som åkte ur med 3-poängssystemet men skulle få vara kvar om 2-poängssystemet hade använts. Betis var också det lag som presterade bättre än Gijon i 23 matcher och sämre i enbart 12 matcher om man jämförde lagens resultat mot samma motståndare. Så just i detta fall hade 2-poängssystemet varit rättvisare.

Därefter presenterade Johan resultatet av en simu-

leringsstudie. Data samlades in från högsta ligan i England, Frankrike, Italien, Spanien och Tyskland år 2004-2009 och man beräknade genomsnittligt antal mål gjorda på hemmaplan respektive bortaplan med sina respektive standardavvikelser.

De 20 lagen i en tänkt serie fick sina målintensiteter baserade på 2,5:e, 7,5:e...97,5:e percentilen i denna fördelning något justerade för en observerad sned fördelningsform. Sedan simulerades alla 380 matcher (alla mot alla en gång) 10 000 gånger och en serietabell skapades för varje simulering med olika poäng för vinst (1,1 p, 2 p, 3 p, och 10 p).

Utvärderingen av simuleringen gjordes mot tre kriterier:

1. Korrelation mellan målintensitet och placering
2. Sannolikheten att de tre bästa lagen går till Champion League (CL)
3. Sannolikheten att rätt lag åker ur serien, d.v.s. hamnar bland de tre sista lagen

Korrelationen låg omkring 0,80 oberoende av vilket poängssystem som användes. Sannolikheten att alla de tre bästa lagen går till CL låg i intervallet 27 - 31 %. Även sannolikheten för att alla de tre sämsta lagen blir nedflyttade blev också ganska lika, mellan 13 och 15 %. Och med rätt lag menas här de lag som har de tre högsta respektive tre lägsta tilldelade målintensiteterna. Man kan tycka att dessa sannolikheter är ganska låga, men observera att alla tre lagen ska prickas rätt för att ha lyckats.

Slutsatsen är lite förvånande att inte ens de mer extrema poängssystemen tycks spela så stor roll när det gäller att sortera lagen efter förmåga, d.v.s. att kunna göra mål. Ett annat fynd i studien är att om man ökar målintensiteten för serien som helhet så kommer sorteringen att bli något mer rättvis. Men publiken vill inte alltid ha högsta möjliga rättvisa utan mer spänning, även om det sker på bekostnad av rättvisan.

Det blev ett mycket trevligt föredrag och diskussionen var livligare än någonsin.



Johan Bring.

FOTO: BERNHARD HUITFELDT

BERNHARD HUITFELDT

Smärta är både en känsla och ett tillstånd som alla människor, i alla åldrar har erfarenhet av,

förutsatt ett intakt smärtsinne. Från en fysiologisk synvinkel är smärta en av de viktigaste funktionerna för vår överlevnad och bidrar till kroppens homeostasreaktioner, dvs ett inbyggt alarmsystem som signalerar fara och som får oss att söka skydd och vård men som också i sin akuta form bidrar till läkning. I sin långvariga form har smärtan inte längre en viktig skyddsfunktion utan vållar snarare individen stort lidande som ännu mer smärta, ökad stress, störd sömn, påverkad livskvalitet samt störningar av emotionella och kognitiva funktioner. Den långvariga smärtan bör därför betraktas som en egen entitet som ska behandlas på ett annat sätt än den akuta smärtan. I en svensk studie visade det sig att över 50 % av den vuxna befolkningen besvärades av långvarig smärta som är mer vanligt förekommande hos kvinnor och i högre ålder hos både män och kvinnor.

Smärtupplevelsen är mångfacetterad med aspekter som sensorisk-diskriminativ (t.ex. upplevd intensitet), affektiv-motiverande (t.ex. upplevt obehag) och kognitiv-evaluerande (t.ex. inverkan av tidigare tankar och upplevelser om tillståndet) vilket sannolikt har sin grund i aktivering av olika hjärndelar när vi upplever smärta. Den subjektiva upplevelsen kan också påverkas av psykosociala och kulturella faktorer men även av individens kön samt den typ av smärta som individen plågas av, dvs smärtans uppkomst.

Att utvärdera smärta är en utmanande uppgift eftersom det är komplexa, kvalitativa, subjektiva egenskaper, baserat på individens egen skattning, som ska bedömas och som därmed ofta är förenad med påtaglig både inter- och intra-individuell variabilitet. Adekvat bedömning och utvärdering av upplevd smärta är ändå nödvändig för att ge underlag till att ställa diagnos, för att välja behandling och för utvärdering av behandlingseffekter. Till exempel vill man kunna bedöma om smärtlindringen hos en ny medicin kan försvara den

SMÄRTA

- ett tillstånd och en känsla



A	B	C	D	E
1	2	3	4	5
Ingen smärta	Mild	Moderat	Svår	Värsta tänkbara smärta
Ingen smärta				Värsta tänkbara smärta

Figur 1. Indikatorer för att ange position på olika skattningsskalor hämtat från E. Svensson. Val och konsekvens: mätnivån avgör den statistiska verktygslådan. Läkartidningen 2005;102:1331-1337.

ökade kostnaden eller sidoeffekterna. Smärtbedömning kan också uppmärksamma såväl underbehandlad smärta som tydliga smärtlindringseffekter och därmed förbättra smärtvården.

Olika skattningsinstrument

Ett generellt standardinstrument för smärtbedömning saknas men olika former av skattningsskalor, frågeformulär och metoder baserade på psykofysiska metoder används.

De vanligaste förekommande

uni-dimensionella skattningsskalorna är visuell analog skala (VAS), numerisk skattningsskala (numeric rating scale, NRS) och verbal skattningsskala (verbal rating scale, VRS) där en aspekt av smärtan skattas i taget, vanligen smärtintensitet.

Den mest använda skalan VAS är vanligtvis en 100 mm lång linje utan markerade kategorier, som i ytterändarna har extremvärdena "ingen smärta/obehag" respektive "outhärdlig smärta el obehag". Individen som ska skatta sin smärta uppmanas att sätta en markering någonstans på linjen för att ange hur intensiv smärtan/obehaget är. Skalan är på så sätt kontinuerlig och graderas 0-100, något som anses underlätta bedömningen men som samtidigt kan ge ett falskt intryck av säkerhet. VAS har också sina begränsningar i att etiketten i skalans ena ytterände – outhärdlig smärta el obehag/värsta tänkbara smärta el obehag – är mycket abstrakt där skattning av aktuell smärta/obehag innebär gradering och jämförelse mot minnet av upplevd smärtintensitet/obehag eller kanske mot en smärta som inte ens är upplevd. Dessutom kan innebörden av samma etikett variera hos en och samma patient beroende vad man har upplevt. Markeringen för upplevd smärtintensitet/obehag skulle kunna hamna utanför skalan vid en kraftig ökning av smärtan som redan från början ligger nära ytterändan.

NRS går ut på att individen skattar sin smärta genom att ange en siffra från t.ex. 0-10 eller 0-100 på en skala där kategorierna är synliga för individen och där 0 motsvarar ingen smärta/obehag och 10 eller 100 representerar smärtans maximala intensitet/obehag. NRS anses ge god validitet och är även många gånger lättare att förstå för individen än VAS.

VRS bygger på att man väljer

ord från skala, t.ex. "ingen, mild, moderat, intensiv, outhärdlig/värsta tänkbara smärta el obehag", för att skatta sin smärta. Skalan föredras av många individer men anses av andra innehålla ett för litet antal kategorier och att de beskrivande orden kan vara för ledande. Avståndet mellan kategorierna kan dessutom variera, t.ex. kan skillnaden mellan "ingen" smärta och "mild" smärta vara mindre än mellan "moderat" och "intensiv" smärta.

De multi-dimensionella skattningsinstrumenten (formulär), t.ex. McGill Pain Questionnaire, avser att ge en bedömning av flera aspekter av upplevd smärta genom att individen får besvara ett antal olika frågor som är konstruerade för att skatta de sensorisk-diskriminativa (intensitet), affektiv-motiverande (obehag) och kognitiv-evaluerande (tankar) aspekterna av smärtupplevelsen.

Psyko-fysiska metoder innebär t.ex. att man ber patienten skatta sin smärtintensitet/obehag genom att jämföra, eller matcha, sin upplevda smärta med intensiteten av ett yttre fysiskt stimulus (upplevd intensitet av ljus, ljud, ström osv.). En annan metod ur den psyko-fysiska kategorin är att bedöma smärtrösklar, dvs. när ett yttre stimulus övergår från att kännas till att ge minsta sensation av smärta. Tidigare observationer har visat att smärtröskeln kan påverkas av smärttillståndet som sådant med sänkt smärtröskel hos individer med långvarig smärta. Det har också visat sig att smärtröskelnivåer ökar efter smärtlindrande interventioner vilket skulle kunna tala för att bedömning av röskeln-



Irène Lund, Karolinska institutet.

vär är ett värdefullt komplement vid utvärdering av smärtlindrande behandling.

Smärtdata

Det har diskuterats vilka egenskaper data från utvärderad smärta ska tillskrivas och vilken mätnivå utvärderad smärta anses ha. Kan skattad smärta "6" på en numerisk skala 0-10 betraktas som dubbelt så mycket smärta som skattad "3" på samma skala? Nej, siffrorna i olika skattningsskalor kan endast betraktas som indikatorer på rangordning av data som vid förändring från ett tillfälle till ett annat. Figur 1 illustrerar några skattningsskalor.

Om insamlade data från smärt-skattning betraktas som ordinala kategoridata kan man enbart uttala sig om sådant som om den skattade smärtan har ökat eller minskat relativt utgångsvärdet eller om smärtan är större eller mindre hos en individ/grupp visavi en annan individ/grupp.

Vid utvärdering av smärta och symptom förenade med smärta bör hänsyn tas inte bara till gruppens utan också till individuella variationer. Att få en uppfattning om både gruppens och individens reaktioner kan ge mycket värdefull information och vara vägledande för t.ex. hur behandlingsserier

Referenser

- Craig AD. A new view of pain as a homeostatic emotion. *Trends Neurosci* 2003;26:303-307.
- Gerdle B, Björk J, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of current and chronic pain and their influences upon work and healthcare-seeking: a population study. *J Rheumatol* 2004;31:1399-1406.
- Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy, IASP Press, Seattle, 1994, 209-214.
- Lundberg D, red. Metoder för behandling av långvarig smärta. En litteraturoversikt. Stockholm: SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering; 2006. No 177, vol 1-2.
- Svensson E. Analysis of systematic and random differences between paired ordinal categorical data [dissertation]. Göteborg: Göteborg University, Sweden, 1993.
- Svensson E. Ordinal invariant measures for individual and group changes in ordered categorical data. *Statistics Med* 1998; 17: 2923-2936.
- Svensson E. Val och konsekvens: mätnivån avgör den statistiska verktygslådan. *Läkartidningen* 2005;102:1331-1337.
- Lund I, Lundberg T, Kowalski J, Sandberg L, Budh CN, Svensson E. Evaluation of variations in sensory and pain threshold assessments. *Physiother Theory Pract* 2005;21:81-92.
- Lund I, Lundberg T, Kowalski J, Svensson E. Gender differences in electrical pain threshold responses to transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). *Neurosci Lett* 2005b;375:75-80.
- Lund I, Lundberg T, Lonnberg L, Svensson E. Decrease of pregnant women's pelvic pain after acupuncture: a randomized controlled single-blind study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85:12-19.
- Lund I, Lundberg T, Sandberg L, Budh CN, Kowalski J, Svensson E. Lack of interchangeability between visual analogue and verbal rating pain scales: a cross sectional description of pain etiology groups. *BMC Med Res Methodol* 2005;5:31.

UPPLEVD SMÄRTA – HUR KAN DEN UTVÄRDERAS?

ska läggas upp. Inom den senaste tidens statistiska forskning av Elisabeth Svensson (se referenslistan) har metoder utvecklats som tar hänsyn till egenskaper hos data samlade vid skattning och som kan ange effekter både hos gruppen och individen och som därmed mycket väl lämpar sig vid utvärdering av symtom som smärta.

Analys av smärtdata

De nämnda skalornas egenskaper har till stor del hittills ansetts vara linjära och därmed betraktats som kvotskalor. Dock bör smärtdata betraktas som ordinala, icke-numeriska data då man på grund av smärtans subjektiva egenskaper inte kan uttala sig om storleken av de olika kategorierna och därmed inte heller om storleken på stegen mellan de olika kategorierna. De är alltså ej ekvidistanta. Metoder utvecklade av Elisabeth Svensson ger möjlighet att detektera såväl systematiska avvikelser/förändringar som individuella tillfälliga mätfel/förändringar och ger därmed ett bättre underlag för bedömning av individer med smärta.

Statistiska verktyg

För att bedöma överensstämmelse/förändring i parade mätningar kan från Svenssons metoder Relative position (RP) användas för att ange avvikelse/systematisk ändring i läge på skalan medan Relative concentration (RC) används för att ange systematisk förändring i koncentration på skalan och Relative rank variance (RV) används för att ange det tillfälliga mätfelet/individvariationen men också Concordance (D, MA) för att t.ex. ange överensstämmelse i parade data mellan skalor med olika antal kategorier. Olika icke-parametriska test kommer m.a.o. väl till pass.

För att t.ex. ange gruppens förändring från ett tillfälle till ett annat kan också teckentest användas. För att ange skillnader mellan grupper kan Mann Whitney U-test användas medan Spearmans rangkorrelation kan användas för att ange relation mellan variabler.

I en av våra studier har vi visat att upprepade bedömningar av smärtröskelnivåer ger reliabla värden hos både friska försökspersoner och patienter med långvarig smärta med olika bakgrund men med en viss individvariation framför allt hos de friska försökspersonerna. Intressant var också att konstatera att smärtröskeln var lägre hos patienterna med långvarig smärta jämfört med de friska försökspersonerna. I en annan studie kunde vi med samma röskelmätningssystem visa att transkutan elektrisk hudstimulering ökade smärtröskeln hos kvinnor men inte hos män. Även här kunde vi notera en påtaglig individvariation som var mest uttalad hos kvinnorna. I ytterligare en annan studie utvärderades smärtintensitet av bäckensmärta hos gravida kvinnor före och efter akupunktur och även andra funktionsrelaterade faktorer som möjlighet att gå, vända sig i sängen och skattad livskvalitet. Kvinnorna skattade minskad smärtintensitet, förbättrad funktion och livskvalitet men även här med en viss individvariation vilket skulle kunna tala för att behovet av antalet behandlingar kan variera mellan individerna för optimalt resultat.

Vi testade också kvalitet av skattad aktuell smärtintensitet med VAS och VRS med avseende på utbytbarhet mellan skalorna (dvs kan man använda VAS och förvänta sig samma svar på VRS när samma smärta skattas?). Vi skattade reliabiliteten med test-återtest hos patienter med långvarig smärta i samband med väntan på besök hos sin vanliga läkare, i väntrummet 30 minuter före läkarbesöket. Slutsatsen blev att skalorna kan för den enskilda individen ha olika mening och därmed inte vara utbytbara. Dessutom gav resultaten indikationer på att VAS inte har linjära egenskaper.

IRÉNE LUND, KAROLINSKA INSTITUTET

SPRÅKET

Likelihood

English	likelihood
French	vraisemblance
German	Likelihood
Dutch	aannemelijkheid ; likelihood
Italian	verosimiglianza
Spanish	verosimilitud
Catalan	versemblança
Portuguese	verosimilhança ; verossimilhança (bra)
Romanian	-
Danish	likelihood
Norwegian	-
Swedish	likelihood
Greek	πιθανοφάνεια
Finnish	uskottavuus
Hungarian	likelihood
Turkish	olabilirlik
Estonian	tõepära
Lithuanian	tikėtinumas
Slovenian	verjetje
Polish	wiarygodność ; prawdopodobieństwo
Russian	Правдоподобие
Ukrainian	правдоподібність
Serbian	verodostojnost
Icelandic	sennileiki
Euskara	egiantz
Farsi	-
Persian-Farsi	-
Arabic	درستمایي
Afrikaans	aanneemlikheid
Chinese	似然

جوازیه - امکان

Svenska termer

■ ISI Multilingual Glossary of Statistical Terms omfattar trettio språk (<http://isi.cbs.nl/glossary/index.htm>). Under till exempel "likelihood" ser vi orden i tabellen ovanför. Att det står ett streck på norska betyder inte att norska statistiker saknar ord för likelihood; det som saknas är en norsk term – norska statistiker säger och skriver "likelihood" i likhet med många andra statistiker i andra språkområden.

De svenska termerna finns även på Svenska statistikfrämjandets webbplats. Jan Enger, Bernhard Huitfeldt, Ulf Jorner och Jan Wretman gick igenom över 3000 termer. Under "ISI Glossary Principles" finns även en läsanvisning och en beskrivning hur de resonerade i översättning från engelska. Här återges som ett smakprov ett litet urval av svenska termer.

Svåra ord kan förenkla – i alla fall för vissa ...

På DN:s ledarsida kunde man nyligen läsa att en rapport från myndigheten Inspektionen för socialförsäkringen var svårbegriplig (DN 2010-01-17 "Svårsmält pytt"). Och detta exemplifierades med termer hämtade från statistikens område: Cox proportional hazard-modell och Breslow's approximation. Det är inte ovanligt att man skyller på förekomsten av "svårbegripliga" facktermer i en text när man säger att texten är svår att förstå. De statistiska termerna som nämndes i DN-artikeln har förvisso ett internationellt utseende som lätt skapar en barriär för läsaren. Andra, "svenskare" termer verkar dock finnas i omlopp för dessa metoder. I ISI Multilingual Glossary of Statistical Terms anges proportionell-hazardmodell och Coxmodell och det hade varit naturligare att dessa hade använts för det första begreppet. För det andra begreppet i artikeln förekommer även uttrycket skattning i enlighet med Breslow, och det i och för sig långa uttrycket hade passat bättre in i den svenska texten. Eller helt enkelt Breslowapproximation.

Ett av kraven man kan ställa på en god term är att den är genomsynlig, dvs. att man i princip kan utläsa och förstå det bakomliggande begreppet genom att bara titta på termen. Men detta är bara ett av flera möjliga krav. Ibland kan det i stället finnas goda skäl att ligga nära en internationellt etablerad terminologi, dvs. skapa svenska termer som liknar termer på andra språk.

Men frågan är om de svenskare termerna eller omskrivande uttrycken skulle göra texten lättare att förstå för en oinsatt. Vilka krav kan man ställa på en skribent? Och kan man ställa krav på en läsare?

Om man läser en text inom ett specifikt kunskapsområde som man själv inte behärskar fullt ut måste man förstås vara beredd på att möta facktermer vars betydelse man inte helt och hållet förstår. Eller med andra ord, det specifika och komplexa kan sällan beskrivas med enbart enkla (vardagliga) ord utan det kräver också specifika facktermer.

Uppmaningen att undvika facktermer i texter som har en bred målgrupp har anammats av många skribenter. Att undvika facktermer uppfattas då som en förenkling. Men fackexperter reagerar på denna strävan efter enkelhet när de har fått sina egna texter förenklade av andra. Förenklingen kan ha gått så långt att fackexperten inte känner igen sin egen text – budskapet når inte fram eller känns inte längre trovärdigt. Och det värsta av allt, ibland är den förenklade texten inte längre begriplig.

Egentligen handlar det nog om en uppmaning som har trängt igenom alltför väl hos väldigt många. Det är självklart att för vissa målgrupper och vissa fackområden kan man inte undvika facktermerna – och varför skulle man göra det? Facktermerna ger ingångar till ämnet i fråga, öppnar möjligheter för vidareläsning, signalerar att här handlar det om något som är specifikt och inte självklart för "alla". Dessutom är det inte så lätt att uttrycka en fackterm i "vardagliga ordalag". Bättre då att förklara den.

Rekommendationen "undvik facktermer" måste nyanseras. Ibland bör man hellre generalisera, det vill säga ta en mer generell term i stället för en mer specifik (t.ex. skriva "en sorts statistik" i stället för kohortstatistik). Ibland kan det till och med det vara bättre att ersätta termen i texten med dess förklaring eller definition ("statistik under en bestämd tidsperiod över en viss grupp personer som har en viss typ av gemensamma egenskaper"). Och ibland är det alldeles riktigt att använda de specifika termerna, med förklaringar till dem i t.ex. en faktabruta. Som vanligt är det målgruppen som avgör vilken väg man bör ta.

»Fackexperter reagerar på denna strävan efter enkelhet när de har fått sina egna texter förenklade av andra.»

ANNA-LENA BUCHER
TERMINOLOGICENTRUM TNC
WWW.TNC.SE

DN-artikeln fick en hel del kommentarer på webben och bland annat uttalade sig Johan på följande sätt: "Är det meningen att det ska användas felaktiga eller ineffektiva metoder bara så att dåligt utbildade journalister ska förstå?"

Det Johan menar kan också uttryckas som så:

Vilka krav kan man ställa på läsaren?

box and whisker plot lådagram med morrhår
busy period upptagetperiod
coefficient of agreement överensstämmelsekoefficient
cold deck method cold deck-metod
complete linkage clustering fullständig länk-klustring
curtailed inspection avbruten kontroll
distribution of run lengths svitlängdsfördelning
equivalent dose likvärdig dos
explosive process exploderande process
fuzzy set theory oskarp mängdlära
grouping lattice gitter för gruppindelning



Mattias Lanner.

Universiteten behöver förnya sig

Jag ringer till Mattias Lanner på SAS Institute. Mattias gick statistikerprogrammet i Linköping med inriktning mot national-ekonomi. Efter det att han gick ut 1998 arbetade han två år på Nordeas marknadsavdelning. En av arbetsuppgifterna var segmentering av kundstocken. Det användes som beslutsunderlag för olika satsningar på produkter. Efter fyra år på SPSS började han på SAS Institute. Under fem år där har han kommit i kontakt med många olika branscher.

■ **Mattias, du har sagt att näringslivet skriker efter analytisk kompetens. Men är det statistiker de vill ha?**

– De vill ha statistisk förståelse. De vill ha folk som kan tolka och applicera olika modeller och som kan hantera data. De kanske inte är intresserade av ett visst antal poäng i statistik; de vill ha personer som kan använda statistik och göra nytta med statistiska resonemang.

■ **Undervisar inte universiteten på det nu då?**

– Jo, men de undervisar för lite på det. Man läser många bra kurser, men det är mycket fokus på hur, mindre på varför och vilken nytta man kan ha av kunskaperna som lärs ut.

■ **Vilka kurser har man mest nytta av då?**

– Jag skulle säga till exempel logistisk regression, urvalsmetodik, multivariat analys... Logistisk regression har jag själv använt mycket. I Linköping hade vi sammanlagt två föreläsningar på logistisk regression. Olika multivariata tekniker används mycket frekvent i näringslivet. Men

multivariat analys ses ibland på universiteten som en specialkurs. Att dra lappar ur hattar i ett mörkt rum har man inte så mycket nytta av. De som är intresserade av poker tycker att det är spännande men det är hundra gånger roligare att se vilka affärsproblem man kan lösa.

■ **Kan du ge exempel på affärsproblem?**

– Ja, riskvärdering vid kreditgivning. När banken ger ett lånelöfte vill man beräkna risken. Telekombolag vill se vilka kunder man ska satsa på när abonnemangen går ut så att man inte ringer och stör dem som redan bestämt sig för att stanna kvar eller jagar dem som inte vill stanna kvar. Optimal premieberäkning för försäkringar. Trenden är mer användning av analys även i andra branscher än banker, försäkring och telekom. I tillverkningsindustrin vill man få tidiga

varningar när processen håller på att falla. I oljeindustrin separerar man olja från vattnet – det är en känslig process där statistisk analys hjälper. Det kommer nya områden, t.ex. sociala medier. Där har man ostrukturerade texter att analysera. Just ostrukturerad information blir allt viktigare.

Mattias fortsätter:

– Studenterna vet inte att de får jobb inom olika delar av näringslivet. De tror att statistiker jobbar bara på SCB och på läkemedelsföretag.

De tror att statistiker jobbar bara på SCB och på läkemedelsföretag. Problemet börjar egentligen redan på gymnasiet där alltför få läser matte C och högre och där statistik inte får någon stor plats i kurserna. När jag håller seminarium på ekonomlinjen i Stockholm pratar jag om vilka möjligheter det finns. På masterprogrammet i

surveymetoder och officiell statistik undervisar jag i datamining. Senast var det sju studenter i salen. Universiteten måste bli bättre på att visa på möjligheterna!

■ **Varför blir de inte bättre då, om de är så dåliga?**

– Jag vet faktiskt inte. Lärarna är bra, undervisningen är bra, men ofta använder man samma föreläsningssanteckningar och samma sätt att använda programvara som för tio år sen. Lärarna kanske inte har tid till förnyelse.

Vi pratar om goda exempel i vår egen utbildning. Jag nämner Esbjörn Ohlssons kurs i loglinjära modeller och logistisk regression i matematisk statistik på Stockholms universitet, där han genom hela kursen följde en analys av användning av hjälpmedel och bedövning i förlossningar. Det var ett "riktigt" problem som institutionen fått genom sin konsultverksamhet.

– Det är helt perfekt, säger Mattias. Då ser studenterna nyttan! Det är ett komplext problem vilka data man stoppar in i modeller, säger han och minns en "helt lysande" föreläsning av Anders och Britt Wallgren, där de visade användning av tidsserieanalys i affärsproblem.

Mattias:

– Universiteten borde ta hjälp av företag, organisationer och myndigheter och bjuda in gästföreläsare. Kanske i varje kurs. Studenterna borde få möjlighet att praktisera ute på företag.

– Jag tror att statistikkurserna ofta kommer in för tidigt i utbildningarna, t.ex. på ekonomlinjen och i civilingenjörsutbildningarna. Om man väntar med statistiken kan man göra mer med tillämpningar, avslutar Mattias.

DAN HEDLIN

ÅRSMÖTESKONFERENSERNA

SSFr

Svenska
statistikfrämjandet

SVENSKA STATISTIKFRÄMJANDET 24 MARS

Statistikutbildningen i Sverige
– hur möter vi framtida utmaningar?

- Fyller nuvarande statistikutbildning samhällets behov av statistikkompetens? **STIG DANIELSSON**
- E-lärande i matematik och statistik – några exempel. **HELLE ROOTZÉN**
- Att undervisa medicinstudenter och forskare i statistik – några personliga reflektioner. **PAUL DICKMAN**
- Årets statistikfrämjare (vem det är avslöjas på plats)
- Främjandets årsmöte

XIAO-LI MENG, Harvard University

Reforming the statistics
education at Harvard
(KI 25 mars klockan 15.30-17)

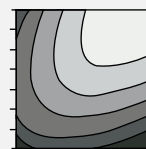
För att få en förnämning om vad Xiao-Li Meng kan berätta om, läs om "Real life statistics: Your chance for happiness (or misery)" i amerikanska statistikersamfundets tidning Amstat News, September 2009, s. 42-45



INDUSTRIELL STATISTIK 25 MARS

Söndriga siffror, siffror i bitar

INGEMAR SJÖSTRÖM: Modern digital kommunikation är baserad på binära siffror som på engelska kallas 'bit' (binary digit). Hur genereras dessa siffror? Hur kan man använda ett statistiskt synsätt?



Erfarenheter av binära svarsvariabler i tillförlitlighet: Alternativ till binära svarsvariabler och vad man kan göra om alternativ saknas
MAGNUS ARNÉR: Det är vanligt att vid livslängdsprovning bara notera om prylarna fungerar eller inte efter test. Ibland är det bättre att studera degraderingsdata. Ibland finns inget alternativ till binära data. Då kan man använda binomialfördelningen på ett sätt som kallas "Success Run Formula".

Hur kan man modellera samband mellan en binär variabel och förklaringsvariabler?

LEIF NILSSON: Hur fungerar logistisk regression och hur tolkar man dess resultat när man vill modellera samband mellan en binär responsvariabel och förklarande variabler?

LARS SÖDERSTRÖM: I många fall kan in-vitro-tester vara till ledning för att avgöra om en person verkligen har en viss sjukdom, men vad händer om testet inte visar sjukdom utan enbart talar om att man har en viss markör och om markören kan finnas både hos friska och sjuka?

- Industriell statistiks årsmöte

CRAMÉRSÄLLSKAPET 25 MARS

- Tema: "Masterutbildningarna i statistik och matematisk statistik: Hur ska vi bäst samarbeta mellan ämnen och lärosäten?"
- Cramérpristagaren (vem det är avslöjas på plats)

VÄLKOMMEN!

Allt äger rum på Karolinska institutet i Stockholm. Qvintensen har lång pressläggningstid. I skrivande stund ligger föreningarna i olika fas i sin planering. De aktuella programmen har skickats med e-post eller vanlig post.

FM

FMS 25 MARS

THERESE ANDERSSON: Flexibla parametriska modeller för populationsbaserade cancerstudier
ANNA GENELL: Selektion av kausala faktorer i dataintensiva kliniska epidemiologiska studier
MALIN ÖSTENSSON: Helgenomsassociation för komplexa sjukdomar
FREDRIK ÖHRN: Gruppsekvientiell design med tillämpningar inom läkemedelsutveckling
JOACIM ROCKLÖV: Dödlighet, sjuklighet, väder – effekter av ett varmare och vildare klimat
■ Paneldiskussion. Olle Nerman, Anna Genell, Juni Palmgren, Stefan Franzén.
Moderator: Johan Bring
■ FMS årsmöte

Fredag 26 mars

- MEB/KI Jubileumssymposium
- Tema: State of the art of biostatistics in medical research
- www.meb.ki.se/~biostatsymposium/

SURVEYFÖRENINGEN 25 MARS

- Föredrag om utbildnings- och kompetensfrågor, **MICHAEL CARLSON, ÅKE WISSING OCH PETER WISSING**
- Daleniusföredrag: **ULF JORNER**
- Surveyföreningens årsmöte



Mängder av felaktiga beslut beror på att man inte har funderat igenom dem ordentligt. Det här kan ju förefalla ganska självklart, men förbluffande ofta fattas även mycket avgörande beslut utan särskilt djupgående analyser. Jovisst, det finns ofta lite bakgrundsdata någonstans som ligger och skvalpar, men det görs inte så mycket med dem, skriver Love Ekenberg, en av fem delägare i företaget Preference.

INTUITION OCH IDIOTI

– NÅGOT OM BRISTEN PÅ KLOKA BESLUT

Bristen på kloka beslut beror sällan på att någon är enfaldig. Oftast beror det på att man inte riktigt vet vad man ska göra med den information man har eller att man inte kan bedöma när den är otillräcklig.

De flesta organisationer har inte någon strukturerad metod alls för att hantera beslut. Det saknas såväl metoder som kunskap för att identifiera och analysera även ganska enkla problem. Man använder sig av intuitionen. Detta är ren idioti.

Intuitionen är oerhört viktig när man t ex spatserar omkring i en djungel. Fåglarna kvitterar. Aporna skriar. Plötsligt kommer en tiger. Då kanske det inte är läge att stå och grubbla för länge på sannolikheter och konsekvensanalyser. Så däri ligger inte problemet.

Problemet är att just de som grubblade på beslutsalternativ, sannolikheter och uttömmande möjligheter blev uppätta. Därför finns bara vi andra kvar.

Intuitionen har överförs från djungeln till att bli en oerhört ofta använd faktor vid beslutsfattande i organisationer. Och de flesta tycker att de hanterar det där ganska bra. Det är alltså helt fel. Det är en bekymmersam och okunnig inställning.

Tyvärr. Det smärta att höra. Men så är det. Vi måste acceptera att människan är ofullkomlig och tända ett ljus för de som inte blev våra förfäder.

Intuitionen kännetecknas alltså av att kunna fånga situationen i sin helhet. Den bygger på två grundläggande faktorer: information och erfarenhet. All information bearbetas. Utan försök att begränsa vare sig information i sig eller intryck som strömmar in. Långt mer än förnuftet klarar av att strukturera. Men för att funka hyfsat krävs det att en intuitiv beslutsfattare är oerhört välinformerad och oerhört erfaren. Och har en

förfärlig massa omfattande direktupplevelser av liknande situationer.

När vi befinner oss i beslutssituationer försöker vi kanske greppa situationen så gott det går. Eller åtminstone överblicka. Vi försöker använda tidigare erfarenheter och kunskaper för att komma fram till ett bra beslutet. Eller åtminstone ett inte alltför förfärligt beslut. Det kan lätt bli problematiskt.

Är beslutsunderlaget dessutom illa strukturerat får beslutsfattaren än svårare. Vi behöver processer. Och metoder. Och modeller. Allt annat är ett oklokt risktagande. Allt mer så i en allt mer komplex omvärld.

Att fatta kloka beslut är därför svårt men kan underlättas en hel del med bra hjälpmedel. Trots detta reagerar många beslutsfattare negativt på tanken att beslutsfattande ska hanteras med hjälp av tydliga metoder. Starka drivkrafter för att förstå beslutsfattande har trots allt funnits under lång tid. Problemet är som sagt att de sällan används.

Ursprunget till beslutsteorin kan spåras tillbaka till människans vilja att behärska olika spel. För sitt nöjes skull eller för att tjäna pengar. Ett par tidiga arbeten som behandlar detta är Fibonaccis

Liber Abaci från år 1202 och Paccioli's Summa de arithmetica, geometria et proportionalità (1494).

De gav dock inga riktigt tydliga svar. Utan det blev istället läkaren Gerolamo Cardano som lite senare besvarade en del öppna frågor genom att införa begreppet sannolikhet. Omkring 100 år senare var Blaise Pascal fullt sysselsatt med uppdrag av rika spelare för att räkna ut sannolikheterna för att vinna olika typer av spel. Och flera av hans samtida med för den delen – de Fermat och de Méré. Här föddes det första embryot till ett systematiskt beslutsfattande.

Alldeles oavsett denna lyckliga tilldragelse,

som så många har missat helt, så handlar livet ju inte bara om att vinna på spel. Vi måste ständigt fatta beslut av de mest skilda karaktärer för att leva gott och uppfylla våra mål. Vi står ett antal gånger i livet inför stora beslut. Beslut som vi ibland får anledning att ångra. Beslutsfattande i organisationer är ofta mer institutionaliserade. Men grundprinciperna är desamma. Vi måste hela tiden agera.

För de som anser sig klara sig bra på egen hand återstår bara att lära sig av erfarenheten. Men den är ju är en rätt dyr och ineffektiv lärare. Och opålitlig. Eftersom beslutssituationer kan vara så oerhört olika till sin natur. Ofta finns få beröringspunkter mellan besluten i de olika fallen. Men trots det kan man lära sig att bli bra på att fatta beslut. Kopplingen ligger inte i vad som beslutas. Utan i hur beslutsprocessen är uppbyggd.

Vissa anser det vara onödigt att arbeta efter formaliserade beslutsprocesser. De tycker måhända att det är pinsamt att inte visa handlingskraft direkt. Helst då man hävdar att besluten måste fattas omedelbart och att det inte finns tid till mer omfattande överväganden.

Men detta förhållningssätt är orimligt! En erfarenhet från många arbetsområden är just att ju mindre tid det finns för att fatta ett beslut, desto större är faktiskt också anledningen att arbeta efter en strukturerad beslutsprocess. Och inte falla för frestelsen att börja improvisera. Den eventuella tidsvinst som görs vid intuitiva beslut försvinner ofta. Tidsåtgången för att korrigera misstag. Felaktiga värderingsnormer. Bortglömda viktiga parametrar. Förbisedda alternativa lösningar...

Hur ska man göra då?

Först identifierar man såklart beslutssituationen. Försöker fatta målen. Sedan identifierar man handlingsalternativen och problemet benas upp. Här identifieras konsekvenserna för de olika handlingsalternativen. Sannolikheter och nyttor skattas likaså. Liksom ur vilka perspektiv (som vi



Love Ekenberg.

FOTO: DICK CLEVESTAM

fortsättningsvis kommer att kalla kriterier) man vill se situationen. Efter detta så börjar utvärderingsprocessen.

När man anser sig ha identifierat ett handlingsalternativ som är bättre än de andra görs känslighetsanalyser. Är handlingsalternativet fortfarande bättre när man förändrar vissa osäkra data? Om osäkerheten är stor kring vilket handlingsalternativ som är bäst behövs mer information. Då får man gå tillbaka och modifiera underlaget. När man är hyfsat säker på vilket handlingsalternativ som är att föredra så kör man på det. Ja, så där går det i korthet till. I "Metoder för beslutsstöd" ger jag ett översiktligt exempel på ett resonemang.

Jag och mina kollegor har arbetat ett tjugotal år med sådant här. Inom forskning och praktik. Och under tiden samlat våra erfarenheter i en beslutshanteringsprocess. Processen och dess detaljer är väl en bra sammanfattning av vad vi har kommit fram till. Den omfattar hela beslutsprocessen från problemidentifiering fram till ett färdigt beslutsunderlag. Processen har använts i en massa vitt skilda sammanhang. Slutförvaring av kärnbränsle. Val av datorsystem. Utvärdering av offerter i upphandlingssituationer, osv. Och slipats till det processen är idag.

Till processen hör ett datorverktyg, DecideIT. Eller snarare, vi har byggt programmet efter processens behov. Huvudpoängen med både process och program är att de kan hantera såväl oprecis kvantitativ som kvalitativ information. Man tvingas inte till en tidsödande precisering när det inte behövs. Och det gör det nästan aldrig. Vi kan även hantera mjuka data så som goodwill-effekter och andra värden som kan vara svåra att alls uttrycka i siffror. Programmet gör det även möjligt att arbeta med flera olika perspektiv på ett problem.

Bara en sak nu för att ingen ska missförstå. Processen i sig säger inte alltid vilket beslut som ska fattas. Men det underlättar att få fram struk-

turerade, välunderbyggda och genomarbetade beslutsunderlag. Själva beslutet är ju fortfarande beslutsfattarens ansvar. Metoderna analyserar beslutssituationen och pekar ut svaga och starka alternativ. Och en del annat. Processer och program ska ses som hjälpmedel för att underlätta beslutsfattandet. Vare sig mer eller mindre.

Med hjälp av processen kan man detaljerat analysera situationen. Och i många fall avgöra hur man bäst ska bete sig. Svagheter i underlaget pekas också ut. Beslutsprocessen genererar en god dokumentation över både problemet och dess föreslagna lösning(ar). Vilka kan kontrolleras, verifieras och kritiseras med dokumentationen som underlag. Där framgår alltihopa. Där framgår hur samtliga handlingsalternativ värderats. Hur alla konsekvenser och allting annat hanterats. Under beslutsprocessen är analysen öppen för diskussion. Besluten blir också mindre beroende

av de specifika medarbetare som tar fram informationen. Policyavvikelser kan hittas och korrigeras. Naturligtvis finns det en massa detaljer kring det här. Dessa kan man läsa om t ex i boken Bortom Business Intelligence som finns att ladda ner gratis från <http://sinemetu.se/decision%20analysis.htm>. Den som arbetar på en forskningsinstitution eller universitet och önskar prova DecideIT i syfte att använda det i forskning eller i undervisning, kan hämta en betaversion från http://www.preference.nu/site_sv/decideit.php.

Alldeles oavsett hur ni gör med det där så vore det bussigt om ni i alla händelser deltar i striden mot idiotin. Det får jag kanske tillfälle att återkomma till.

LOVE EKENBERG,
STOCKHOLMS UNIVERSITET

METODER FÖR BESLUTSSTÖD »»»

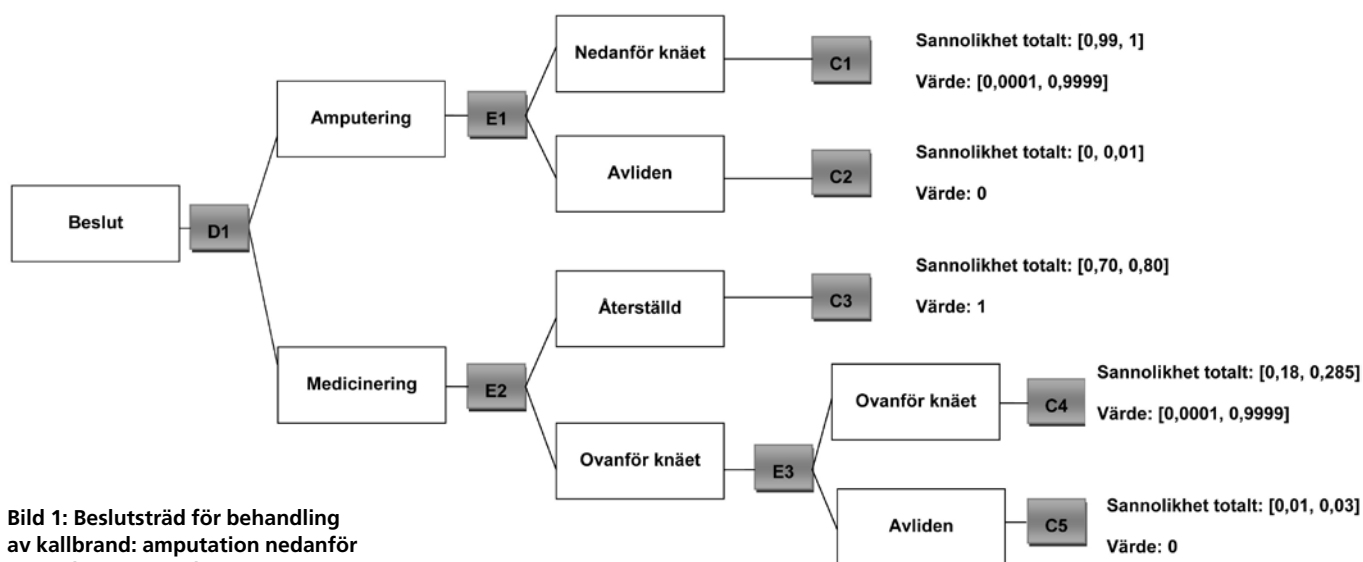


Bild 1: Beslutsträd för behandling av kallbrand: amputation nedanför knäet (Alternativ 1) eller medicinering (Alternativ 2)?

Metoder för besluts

■ Ett riktigt beslut är direkt kopplat till övergripande teorier för moraliskt beslutsfattande. Man kan göra en första grov karakterisering i teleologiska och deontologiska teorier, där de förstnämnda endast intresserar sig för konsekvenser och de sistnämnda baseras på olika regelsystem.

Om man nu intresserar sig för konsekvenser är beslutsträd ofta mycket användbara i komplexa beslutsresonemang. Beslutsträdet förser beslutsfattaren med en grafisk representation av beslutets kärna. Det visar också alla de inbördes relationerna mellan valmöjligheter och osäkra faktorer.

Ett träd består av tre typer av noder. I beslutsnoder väljer beslutsfattaren ett av flera alternativ. Sedan finns det händelsenoder där slumputfallen sker. Naturen singlar helt enkelt slant och väljer ett av sina "tillgängliga handlingsalternativ". Slutligen finns det utfallsnoder som visar utfallen av olika vägar genom trädet. Man brukar här ange värden för sannolikheter och nyttor, kostnader, värden eller vad man nu vill ha där.

Man har dock sällan precis information och det ställer orimliga krav på beslutsfattaren att kräva att sådan finns. Med undantag av ett fåtal extrema situationer. Folk kan inte ens skilja på sannolikheterna 30 % och 70 % i allmänhet har det visat sig. Man har alltså i verkliga beslutssituationer sällan tillgång till exakt information såsom "med 17 % sannolikhet

inträffar konsekvens X". Man har sällan tillgång till frekvenssannolikheter överhuvudtaget. Man förlitar sig på uppskattade sannolikheter. Det är uppenbart att dessa inte har en sådan precision att det är lämpligt att ange ett enda fixt sannolikhetstal. Metoder baserade på fixa talvärden blir därmed svåra att använda på ett meningsfullt sätt.

Vad vi istället gör är att ange sannolikheter i intervall, där intervallens bredd avgörs av hur säker beslutsfattaren är. På motsvarande sätt utvidgar vi vad som är tillåtna värdeutsagor. "Konsekvensen X är bättre än konsekvensen Y" är en praktiskt användbar värdeutsaga.

Värdet av ett alternativ kan nu, precis som i de traditionella metoderna, vara väntevärdet av nyttan eller det monetära väntevärdet. Ef-

tersom både sannolikheterna och nyttovärdena nu är variabler ger väntevärdesberäkningen upphov till lite mer komplicerade uttryck, s k multilinjära uttryck. Ett specialfall är det vanliga väntevärdet:

$$EUV(A) = p_1 u_1 + \dots + p_n u_n$$

där EUV står för expected utility value. Utsagorna om konsekvensernas sannolikheter och nyttan av konsekvenserna

bildar tillsammans informationsrymden. Det har tidigare varit svårt att beräkna multilinjära väntevärden på rimlig tid även med datorer. Men vi på DSV, Institutionen för data- och systemvetenskap vid Stockholms universitet, har sysslat i ett 20-tal år med att finna algoritmer

och program för snabba beräkningar av och jämförelser mellan multilinjära väntevärden.

Vi visar det här med ett litet exempel.

En patient har fått kallbrand i sitt vänstra ben och ska skyndsamt välja mellan en amputation under vänster knä (kalla det för alternativ A1) och endast behandling med läkemedel (vilket blir alternativ A2). Han konsulterar sin läkare som har viss information om riskerna med de olika behandlingsalternativen. Läkaren i sin tur beaktar information och befintlig statistik. Hon kommer fram till följande. Risken för dödsfall vid en amputation är mindre än 1 %. När man använder endast läkemedel är sannolikheten 20-30 % för att sjukdomen trots allt sprider sig och att man då senare blir tvungen att utföra en mer omfattande amputation ovanför vänster knä. Under en sådan operation är dödsfallsrisken så hög som 5-10 %.

Trots att problemet strukturellt är mycket enkelt, är det svårt att ge en rimlig intuitivt välmotiverad rekommendation. Medicinering tycks innebära avsevärd risk. Amputation nedanför knäet är relativt riskfritt men det är ett beslut som är mycket svårt att fatta.

Problemen vi står inför här är

■ att vi inte har tillgång till exakta sannolikheter, eftersom det statistiska materialet är osäkert (genom intervallen)

■ att ansätta en rimlig värdeskala. Självklart skulle vi kunna försöka sätta in precisa värden, men om vi tar problemet på allvar så kan ju inte detta göras tillnärmelsevis exakt.

Men det här kan vi hantera genom att helt enkelt rangordna konsekvenserna:

»Amputation nedanför knäet är relativt riskfritt men det är ett beslut som är mycket svårt att fatta.»

BESLUTSSTÖD

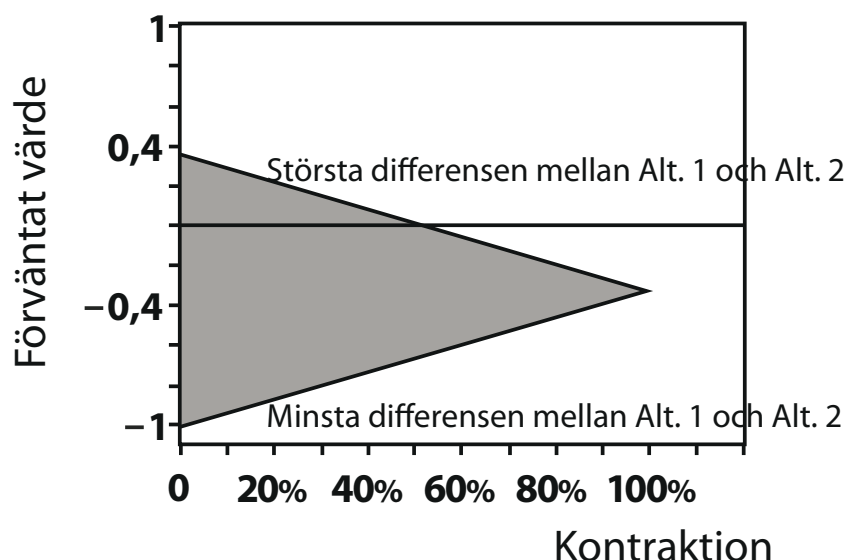


Bild 2: Förväntad nytta för olika kontraktionsgrader.

(GRAFERNA ÄR RITADE AV REDAKTÖREN)

stöd

Att bli helt frisk är bättre än en amputation nedanför knäet.

En amputation nedanför knäet är bättre än en amputation ovanför knäet.

En amputation ovanför knäet är bättre än att vara död.

Denna rangordning är personlig. Troligen håller de flesta med om den, men en del kan göra en annan rangordning. I figuren med beslutsträdet kan vi se de två alternativen och deras konsekvenser som patienten och läkaren uppfattar dem. Konsekvenserna inträffar inte med nödvändighet. Men de inträffar med de sannolikheter som anges i trädet. Siffrorna på utfallsnoderna anger värdena om motsvarande händelser inträffar.

Efter att ha modellerat problemet så gör vi några beräkningar. Nu är återigen beräkningarna ganska komplicerade att utföra för hand så vi använder vårt verktyg DecideIT för att lösa sådana här problem. Resultatet ser du i nästa figur. Utan att gå in på tekniska detaljer om beslutets stabilitet och andra saker som man kan utläsa ur detta kan vi grovt säga att arean ovanför mittlinjen representerar alternativet amputation och arean nedanför alternativet medicinering. Ju mer area som finns på respektive sida, desto bättre är alternativet. Man kan därför utan tvekan säga att medicineringsalternativet är helt överlägset.

Dessutom är det så att resultatet är stabilt i förhållande till olika förändringar av indatavärden. Detta ser man med hjälp av kontraktionsaxeln. Kontraktionen är en slags automatiserad

känslighetsanalys och kan utföras på många olika sätt. Lite slarvigt kan man säga att kontraktionen för A1 jämfört med A2 anger i hur stor del av informationsrymden som godtagbara variabelvärden medför att A1 är ett bättre alternativ än A2. Vid kontraktionen 0% finns hela informationsrymden tillgänglig. För varje kombination av variabelvärden kan den förväntade nyttan beräknas. I diagrammet ligger differensen mellan förväntad nytta för A1 och A2 mellan -1 (ingen funktionsnedsättning) och 0,30 (risk för dödsfall och olika funktionsnedsättningar med vissa sannolikheter). Sedan utförs en kontraktion av informationsmängden. Ofta då man anger intervall tänker man sig att det sker en förskjutning mot mitten av hur troliga de värden är som man anger; vid subjektiva angivelser tror man mer på punkter som ligger närmare mittpunkterna i intervallen än på de olika extrempunkterna – man så att säga tar i med marginal. Dessutom är själva medelvärdesbildningen i sig centrumorienterad rent matematiskt, vilket dramatiskt förstärker den effekten ytterligare. I det här fallet skalas därför extremvärden för de båda alternativen successivt bort. Differensen mellan förväntad nytta för A1 och A2 beräknas för olika kontraktionsgrader och man kan studera effekterna av att göra detta. Bilden nedan visar resultatet av det här, men även andra principer skulle kunnat ha visats om man tänker sig att man har med andra typer av fördelningar att göra. En intressant punkt nås då inga kombinationer alls återstår då den förväntade nyttan för A1 är större än den för A2. I den bild av riskerna som då finns kan det

alltså aldrig hända att det förväntade värdet av amputation är större än det förväntade värdet av medicinering. Den kontraktionsgraden är i det här fallet 50%.

På samma sätt kan kontraktionen för A2 jämfört med A1 bestämmas. Slutsatsen av det här resonemanget blir att A2 rimligtvis är ett bättre handlingsalternativ. Det är i någon mening "tåligare" på så sätt att i en mycket större andel av alla tänkbara fall så är A2 ett bättre val. Det finns alltså ett rationellt argument för att välja A2.

Om det finns fler alternativ än två uppstår många parvisa jämförelser mellan alla alternativ. De brukar då summeras i ett enda tal för varje alternativ.

Patienten kan alltså lugnt påbörja medicineringen.

Sådana här problem, och även avsevärt mycket svårare, är alltså relativt enkelt hanterbara med beslutsmetodik. Inte nog med det – man kan förfinas analysen ytterligare och inkludera olika beslutsregler och perspektiv utan större besvär.

LOVE EKENBERG,
STOCKHOLMS UNIVERSITET



Ulf Jorner är författare till boken Summa summa-rum: SCB:s första 150 år, utgiven 2008 av Statistiska centralbyrån. Del 1 av "Svensk officiell statistik under 250 år" publicerades i Qvintensen nr 4/09. Vi tackar SCB för bilder och bildtexter.

SVENSK OFFICIELL STATISTIK UNDER 250 ÅR DEL 2

Konservatism och stora förändringar

Under första delen av 1900-talet är intresset för statistiken något större från vänsterhåll än från högerhåll. Detta påverkar inte statistikerna själva, som är fortsatt konservativa om än med vissa undantag som Socialstyrelsens statistiska byrå. Två bra exempel ges av inställningen till stickprovsmetodiken och till maskinella hjälpmedel.

Starten för stickprovsundersökningar i svensk officiell statistik är visserligen lovande. Vid 1912–14 års bostadsräkning blandar Socialstyrelsen gammalt och nytt genom att tillåta urval, endera genom lottning eller genom att någon expert väljer ut lämpliga undersökningsområden. Efter denna goda början dröjer det dock innan slumpmässiga urval används i större skala, och framför allt innan statistikerna förstår hur ett bra urval skall dras. Medelfelsberäkningar dröjer ännu längre och de som görs blir till att börja med fel, eftersom man

inte förstår skillnaden mellan olika urvalsmetoder. Förståelsen av urvalsstorlekens betydelse, eller snarare bristen av förståelse, kan illustreras med att SCB så sent som vid 1942 års valstatistik beklagar att man endast kunnat genomföra en "rätt begränsad" undersökning om 3,1 % av populationen. Att det är den absoluta urvalsstorleken som är intressant har man inte insett. I detta fall var urvalet drygt 79 000 personer.

Maskinell hålkortshantering av uppgifter används för första gången i officiell statistikproduktion (och för övrigt över huvud taget) vid 1890 års amerikanska folkräkning. Tio år senare överväger SCB att använda metoden, men funderandet tar lång tid och inte förrän 1921 finner verket att "den elektriska sorterings- och adderingsmetoden hava nått sådan fulländning, att den kan anses säker och tillförlitlig". Man skriver därför till regeringen med begäran om att få hyra hålkortsutrustning för 1920 års folkräkning. Detta beviljas, möjligen för att SCB har beräknat att det kommer att spara 149 800 kr för statsverket. Introduktionen av hålkortsmetodik är alltså sen i Sverige, mycket senare än i t.ex. Danmark

och Norge. Och övriga statistikproducenter är ännu mer senfärdiga än SCB. Under de närmaste trettio åren sker en gradvis övergång, främst för de större undersökningarna. Det är emellertid inte någon enkelriktad process. 1927 års jordbruksräkning bearbetas t.ex. maskinellt, men påföljande räkning 1932 görs manuellt för att skapa arbetstillfällen under depressionen.

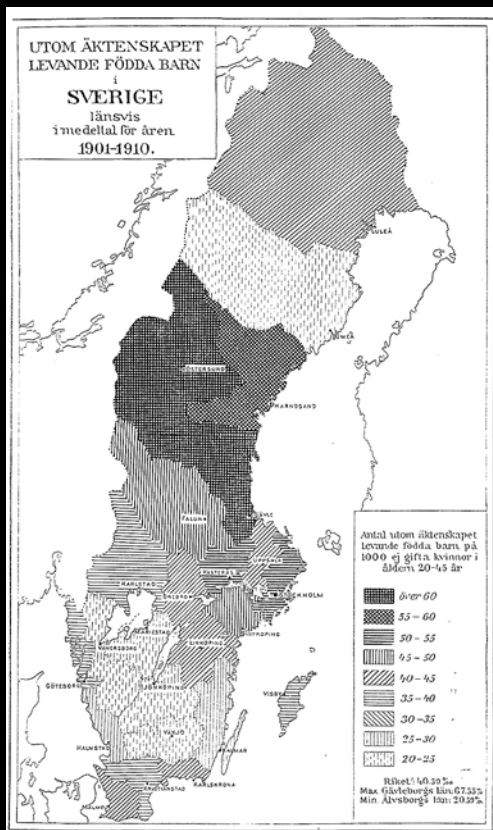
1950-talet: förutsättningar för förändring

De första årtiondena efter andra världskriget är dynamiska år i Sverige. Det finns en mycket stor tro på vetenskapsmännens, politikernas och näringslivets förmåga att lösa samhällets problem. En rad omständigheter, både i samhället och inom statistiken, samverkar för att ge en helt ny syn på statistik och hur den bör produceras.

Inom den politiska sfären finns en mycket stor tro på planering, inte bara inom traditionella områden utan också inom det sociala området – social ingenjörskonst. Och för att kunna planera måste man ha tillgång till officiell statistik som är snabbare, mer omfattande och mer tillförlitlig än förut.

Det finns också en tro på industrin och näringslivet. De metoder som används inom in-

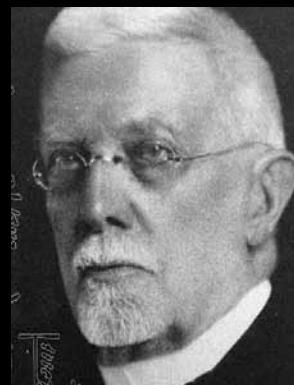
»Att det är den absoluta urvalsstorleken som är intressant har man inte insett.»



Andelen utomäktenskapliga barnafödslar av alla födslar.



Nya medier kräver nya redskap.
En tape-cleaner från 1970.



Anders Nicolai Kier är inte själv upphovs-
mannen till den representativa metoden
– den äran tillfaller hans landsman Jakob
Neumann Mohn – men han är den som
introducerar metoden internationellt.



Interiör från maskincentralen. Kalkylator
IBM 604 och IBM 416 i arbete.

dustrin ses som föredömen även för traditionella tjänstemannaområden. Det är nu som termen "statistikproduktion" börjar användas.

Något som är mycket viktigt för denna produktion är utvecklingen av datorer, eller datamaskiner som de kallas. Entusiasmen för denna nymodighet varierar mellan statistikproducenterna. SCB inköper 1959 den första datamaskinen för statistikproduktion, medan Kommerskollegium ännu några år senare ställer sig mycket frågande till "om det är förenat med påtagliga fördelar att övergå till att använda nämnda elektroniska maskin för kollegii statistik".

En annan omständighet som spelar in är utvecklingen av statistikernas yrkesroll. Denna börjar växa fram redan omkring 1900, då statistik blir ett självständigt ämne vid universiteten. I stort sett krävs dock i första hand hävdvunna tjänstemannaegenskaper av dessa statistiker, t.ex. noggrannhet. Formaliseringen och matematiseringen av statistikämnet leder dock till att helt nya krav ställs på dem som tar fram den officiella statistiken. Stickprovsmetodiken är det

»...om det är förenat med påtagliga fördelar att övergå till att använda nämnda elektroniska maskin för kollegii statistik.»

självklara exemplet på behovet av djupare kunskaper.

Dessutom kan nämnas att SCB börjar visa en helt annan handlingskraft i början av 1950-talet. Förutom att man genomför en snabb introduktion av administrativ databehandling skaffar sig verket såväl en rikstäckande intervjuarkår som god kompetens inom stickprovsområdet. Även intresse för att ta sig an nya statistikområden har ökat markant.

Centralisering och stordrift

1956 tillsätts en ny utredning, och den här gången blir resultatet en radikal förändring. Under perioden 1960–1965 centraliseras huvuddelen av den svenska officiella statistiken till SCB, som efter drygt hundra år kan sägas göra skäl för C:et i sin förkortning. Det finns flera skäl till centraliseringen, men de två viktigaste är rationalisering och samordning.

Vad gäller rationaliseringen ses stordrift som den viktigaste ingrediensen. Det gäller inte bara datorsidan, utan också den statistiska metodsidan, där utredningen framhåller behovet av statistisk kompetens framför ämneskunskap:

en helomvändning från vad som gällt tidigare. I båda dessa fall anses en central statistikmyndighet vara effektivare än många ämnesmyndigheter.

Man lyfter också fram uppgiftslämnarna, vars börda förväntas bli mindre vid en centraliserad produktion, och användarna, som endast behöver vända sig till en enda myndighet.

Vad gäller samordningsfrågorna betonas att olika statistikserier måste kunna användas tillsammans, vilket kräver t.ex. samma definitioner, samma populationsavgränsningar m.m.

Detta bör bli enklare att åstadkomma med en enda myndighet.

Både utredningen och det följande riksdagsbeslutet svävar på målet om hur långt centraliseringen bör drivas. Det blir en av de frågor som en särskild delegation för statistikfrågor får på sitt bord, tillsammans med bl.a. frågan om ett nytt samordningsorgan.

När delegationen 1965 upplöses har bl.a. skolstatistik, arbetsmarknadsstatistik, ekonomisk statistik och bostadsstatistik förts över till SCB. Mitten av 1900-talet ser en stor utökning av den officiella statistiken med bland annat arbeidskraftsmätningarna och nationalräkenskaperna som båda förs till SCB.

Även om detta är en stor centralisering bör



1957 hålls ISI:s konferens i Stockholm med tidernas största statistiker som de framställdes av Statistisk tidskrift.

INLEDNING

För en tid sedan fick Ni ett brev där vi talade om att vi skulle kontakta Ni för en intervju angående era politiska sympatier. Innan vi börjar intervjun vill jag påpeka att vi som arbetar med undersökningen har tystnadsplikt och de uppgifter Ni lämnar är skyddade av sekretesslagen.

1. Är det något av de politiska partierna som står er närmast än de andra?

1 JA → 2
2 NEJ
8 VET EJ/TVEKLAN → 5
9 VÄGRAR

Ann.:

2. Vilket parti är det?

01 CENTRUMPARTIET
02 FOLKPARTIET
03 KOMMUNISTISKA FÖRHENDET MARXIST-LÉNINISTISKA (KFML)
04 KRISTN DEMOKRATISK SAMLING (KDS)
05 MODERATA SAMLINGSPARTIET
06 SOCIALDEMOKRATISKA
07 VÄNSTERPARTIST KOMMUNISTISKA (VpK)
08 ANNET PARTI. Vilket?
09 VET EJ → 5
VÄGRAR

Är det något av de borgerliga partierna eller något av de andra?

96 BORGERLIGT
97 ANNET ÄN BORGERLIGT → 5
98 VET EJ
99 VÄGRAR

Ann.:

2043

Första sidan av blanketten för Partisymptiundersökningen 1972.

»»» CENTRALISERING OCH STORDRIFT

det noteras att det även efter reformen finns ett stort antal myndigheter som har i uppgift att producera statistik inom sitt område. När frågan om decentralisering kommer upp mot slutet av 1900-talet finns det 17 sådana myndigheter utöver SCB, t.ex. Riksbanken, Konjunkturinstitutet, Arbetsmarknadsstyrelsen och Socialstyrelsen.

Vad blir det av den viktiga samordningen? Till en del anses frågan löst i och med centraliseringen: det bör vara enklare att samordna mellan byråer inom en myndighet än mellan olika myndigheter. I många fall stämmer nog detta, men inte i alla. Om t.ex. två byråer har olika huvudansvar med olika krav är det lika svårt hitta en kompromiss i den nya modellen som tidigare.

Någon ny samordningsmyndighet finns inte med i beslutet om centralisering; frågan överlämnas till delegationen för statistikfrågor, som föreslår en fristående nämnd för statistikfrågor. Så blir det inte, utan regering och riksdag finner att SCB bör ta samordningsansvaret. Det är en lösning liknande den som föreslagits vid sekelskiftet, med samma svagheter, främst att en myndighet skall blanda sig i andra myndigheters

ansvarsområden.

I början har SCB höga ambitioner för samordningen, vilket bl.a. manifesteras i att verket ger ut serien Meddelanden i samordningsfrågor.

»Vad gäller den statistiska kompetensen är naturligtvis utvecklingen oerhörd.»

Snart sänks dock verkets ambitionsnivå och allt återgår till det för svensk officiell statistik "normala", alltså ingen reell samordning alls.

Nya vindar – decentraliseringen 1993

Nästa stora reform på statistikområdet innebär en decentralisering av ansvaret för den officiella statistiken. Det är naturligtvis många faktorer som leder till 1993 års reform. En är att politikerna tycker att det är svårt att prioritera mellan olika statistikområden när det mesta berör SCB och i praktiken kräver beslut inom finansdepartementet. Samtidigt finns det på vissa håll en uppfattning om att SCB blivit för stort. Men det finns också, liksom vid centraliseringen, trender i samhället.

En sådan trend är att bryta upp monopol och ersätta dem med konkurrerande aktörer. Till skillnad mot mitten av 1900-talet anses inte längre stordriftsfördelarna avgörande. En annan företeelse i tiden är att skilja mellan beställare

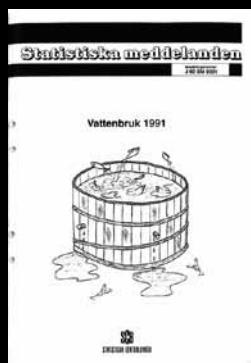
och utförare. Att den modellen är en förebild för reformen visas bland annat av att de statistikansvariga myndigheterna utanför SCB inledningsvis kallas för "beställarmyndigheter". Tanken är alltså att de skall bestämma innehållet i statistiken och sedan beställa den av SCB eller av andra producenter. I praktiken blir det inte så, utan de flesta statistikansvariga myndigheter som inte fortsätter att utnyttja SCB väljer att producera statistiken internt.

Ett annat förhållande som nämns i direktiven för den utredning som föregår reformen är att det nu finns bra IT-resurser vid de flesta myndigheter. Termen IT kommer i allmän användning först senare; vid den här tiden användes förkortningen ADB som stod för automatisk databehandling. Som statistiker kan man kanske förvänas över att det inte förs något motsvarande resonemang om statistisk kompetens; här har pendeln svängt tillbaka mot betonande av fackkompetens. Möjligen underförstås att statistikansvariga myndigheter utan tillräcklig statistikkompetens skall låta t.ex. SCB göra statistiken på beställning.

Resultatet av statistikreformen blir att Sverige får ett tjugofemtal statistikansvariga myndigheter (det exakta antalet har sedan växlats litet). Ett så stort antal kräver förstås en förbättrad



Bärbart datorstöd vid insamling av priser i butiker, 1980 och 2008.



SCB:s vattenbruksstatistik 1991.



Den demografiska mittpunktens vandring under nästan hundra år. Kartan är framställd med programvaran MapInfo, en av flera s.k. GIS-programvaror (GIS = Geografiska Informations System) som används av SCB år 2008.

samordning. Men det blir som vanligt med samordningsfrågorna: ingen förändring. SCB får alltså behålla sitt samordningsansvar, en synnerligen problematisk situation eftersom de övriga myndigheterna endera är kunder eller potentiella kunder hos SCB.

I den utvärdering av reformen som görs efter sex år noteras att denna situation är ohållbar och ett oberoende råd för samordning föreslås. Politikerna är inte heller nu intresserade av en ny myndighet, så de accepterar ett förslag från SCB och ett antal andra tunga statistikansvariga myndigheter att inrätta ett råd för officiell statistik med SCB-chefen som ordförande och med sex övriga myndigheter representerade på rotationsbasis. SCB får rätt att utfärda föreskrifter för den officiella statistiken, men alla övriga myndigheter har möjlighet att påverka dessa.

För första gången sedan Statistiska beredningens tidiga dagar har den officiella statistiken en fungerande samordning, även om det ännu är för tidigt att konstatera hur väl den fungerar.

Och vad blev summan?

Om vi jämför med situationen för 150 år

sedan, då SCB grundades, finns det både likheter och skillnader. Den största likheten rör samordningen. Den fungerar, men liksom 1858 är den synnerligen beroende av de olika myndigheternas intresse och samarbetsförmåga. Det är dock viktigt att notera att förutsättningarna under nästan hela 150-årsperioden varit klart sämre än nu.

I frågan om centralisering och decentralisering har pendeln i stort sett svängt tillbaka helt.

Sverige har nu, liksom 1858, ett relativt decentraliserat system. "Relativt" eftersom SCB vid båda tillfällena har både den största volymen och den största statistiska kompetensen.

Vad gäller den statistiska kompetensen är naturligtvis utvecklingen oerhörd. 1858 finns i princip endast glada amatörer, medan det nu finns mängder av välutbildade statistiker.

Skillnaden märks än tydligare vad gäller andra statistikansvariga myndigheter än SCB.

De statistiska verktygslådor som finns tillgängliga är förstas också mycket kraftfullare idag än för 150 år sedan. Då fanns egentligen ingen statistisk vetenskap som kan förse den officiella statistiken med verktyg för t.ex. urval,

säsongrensning eller osäkerhetsmått. Och det är självfallet stor skillnad på papper och penna och kraftfulla datornätverk.

Frågan är dock om inte den största skillnaden finns i synen på statistik. I den process som leder till att SCB bildas finns det gott med exempel på politiker som framhåller vikten av en god officiell statistik. Men när allt kommer till kritan tycks statistiken utgöra ett perifert beslutsunderlag för den tidens politiker. Och allmänheten är måttligt intresserad.

Idag är situationen en helt annan. Politikerna utnyttjar statistik för allt ifrån finanspolitik till naturvårdspolitik. Tidningar, radio och TV översvämmas av statistik, om än inte alltid korrekt presenterad. Minsta (möjliga) förändring i opinionsläget stöts och blöts. Både Pehr Wargentin och Fredrik Teodor Berg skulle nog ha varit lika förvånade som förtjusta om de kunnat ana denna utveckling.

ULF JORNER



Ordföranden har ordet

■ Efter tre verksamhetsår som ordförande för Surveysektionen/Surveyföreningen avgår jag på årsmötet i mars. Det känns lägligt att summera lite av vad som hänt sedan oktober 2006, då jag tillträdde, och även blicka något framåt.

Surveyföreningens viktigaste verksamhet får nog sägas vara seminarierna. De arrangeras omkring tre eftermiddagar per år, ofta i Stockholm, men vi har även hållit till i Uppsala och Linköping. Vad har då dessa seminarier tagit upp för ämnen? Jo, surveyområdet är brett och tvärvetenskapligt, och följande lista visar att variationen i teman har varit stor:

- Blandade insamlingsmetoder, något som verkar öka i och med införandet av webbinsamling.
- Att undersöka rörliga populationer, att räkna fåglar, andra djur och turister (!).
- Granskning och imputering, om effektivisering av ett resurskrävande moment, särskilt i företagsundersökningar.
- Medlyssning, en del av ett kvalitetssäkrings-system i intervjuundersökningar.
- Att tänka på vid mätning och frågekonstruktion, om svarandets psykologi.
- Statistik – juridik – etik, avseende lagstiftning och etiska riktlinjer som berör statistiker.
- Att lämna uppgifter – en viktig uppgift. Vad är uppgiftslämnarbörda och hur minskar man den?
- Statistisk grafik, om kartor, diagram och animeringar samt om när statistik blir journalistik.
- Att arbeta internationellt med statistik, rö-

rande problem och möjligheter vid statistik-tillämpning utanför Sverige.

Bland föredragshållarna finns statistiker och andra specialister från universiteten (Stockholm, Uppsala, Linköping, Örebro och Göteborg), från privata företag (Statisticon, GfK, Norstat, SIFO, Svenska Grafikbyrån m.fl.) och enskilda konsulter samt från myndighetssfären (SCB, Skolverket, Statens institut för kommunikationsanalys, Sveriges Kommuner och Landsting, m.fl.).

Surveyföreningen är också medarrangör av de så kallade Frimisseminarierna i Linköping, som äger rum i oktober varje år. Seminarierna har handlat mycket om framtiden för telefonintervjuundersökningar och kvaliteten i webbpanelundersökningar, som ju är på frammarsch.

Surveyföreningen har även hållit årskonferenser, med intressanta minnen och reflektioner i Daleniusföredragen och med diverse andra presentationer, t.ex. om inflationsberäkning, och ett panelsamtal om utbildningsläget inom surveyområdet.

En nyhet på senare år är föreningens pris för bästa uppsats inom surveyområdet i grundutbildningen. Det första priset delades ut i oktober 2007 till Chandra Adolfsson för en uppsats om granskningssystem. Det andra priset gick till Erik Bülow i mars 2009 för ett examensarbete om slumpmässig upprättning.

En större intern förändring är ombildningen från Surveysektionen till Surveyföreningen, som

utgör en egen juridisk person, med ekonomin helt skild från moderföreningen. I samband med övergången antogs också väsentligt reviderade stadgar. Trots den juridiska åtskillnaden har samarbetet med moderföreningen – sedan två år tillbaka Svenska statistikfrämjandet – närmast ökat. Vi hoppas också på ett gott samarbete framöver kring den nya webbplatsen och ett samordnat medlemsregister.

Vilken framtid har då Surveyföreningen och surveystatistiken? I närtid (maj–juni) hoppas vi i föreningen kunna arrangera ett seminarium om väljarbarometrar i Göteborg. Håll utkik efter kallelse! Det finns en uppsjö av idéer för kommande seminarier. Intressant för framtiden är också vad webbpanelkommittén kommer fram till genom sitt arbete, se en beskrivning av kommittén i min spalt i förra numret av Qvintensen. På min önskelista för surveystatistiken står att fler studenter skulle välja att läsa statistik i allmänhet och surveymetodik i synnerhet. Vidare vore det önskvärt att kvaliteten, inte bara prislappen, sätts i högsätet av undersökningsbeställarna. Och så önskar jag att bortfallsnivåerna sjunker, men det är kanske bara en from förhoppning.

JÖRGEN SVENSSON



Hur är det att arbeta utomlands med statistik?

■ Surveyföreningen ordnade ett seminarium i Stockholm om "att arbeta internationellt med statistik".

När man arbetar utomlands, vilka kulturkrockar kan uppstå? Vilka är problemen och vilka är möjligheterna? Hur ser metodtillämpningar ut i länder där man har helt andra förutsättningar än i Sverige? Dessa frågor anslog temat för det seminarium som i november anordnades av Surveyföreningen. Tre talare med gedigna erfarenheter från statistikarbete utanför Sveriges gränser var inbjudna.

Först ut var Adam Taube som talade över temat *Statistiker i Afrika – några erfarenheter*. I presentationen fokuserade Adam på sina erfarenheter som verksam vid Haile Selassie I University i Addis Ababa under åren 1972 till 1975. Här gavs ett fascinerande kollage av reflektioner över metodtillämpningar, statistikundervisning och statistikernas roll allt mot bakgrund av de politiska oroligheter som rådde i Etiopien under dessa år. Ett viktigt budskap var att det ofta är i mötet med verkligheten, med dess varierande förutsättningar, som man kan identifiera och arbeta med olösta statistiska problemställningar.

Bilder från en helt annorlunda arbetsmiljö förmedlades av Birgitta Andrén i presentationen *Erfarenheter från tre år som nationell expert vid Eurostat*. Birgitta var verksam vid enheten Education, Science and Culture Statistics, som sysslar med statistikproduktion inom utbildningsområdet och som bestod av ca 20 personer från 13 olika länder. För en åhörare som likt undertecknad besitter begränsade kunskaper om vad Eurostat är för något, var det speciellt givande att få en inblick i denna myndighets organisation och arbetssätt.

Dagen avslutades med att vi åter riktade blickarna mot statistikarbete i det som vi brukar kalla utvecklingsländer. För bidraget stod Tho-

mas Polfeldt med sin presentation *Om metoder och modifikationer*, där han talade utifrån sina rika erfarenheter från korta och långa vistelser i Afrika och Latinamerika. Presentationen tog sin utgångspunkt från ett välbekant schema över en surveyundersöknings fas. Thomas belyste för de olika faserna var man tenderar att få göra modifikationer av metoder och arbetssätt. En välbekant svårighet är att man ofta inte har tillgång till register som kan fungera som urvalsramar, vilket leder till att man tvingas arbeta med olika former av flerstegsurval. Andra faktorer som kan skilja sig från förutsättningar som möter en statistiker verksam i Sverige är att man i utvecklingsländer ofta har annorlunda hushållsstrukturer, att man i regel är hänvisad till att samla in data med hjälp av besöksintervjuer, att man kan ha problem med logistik osv. En tänkvärd aspekt är att "information is dynamite", vilket kan skapa konflikter vid problemformulering och publicering.

Adam Taubes anmärkning om att man ofta tvingas göra något helt annat än vad ens "job description" förutsagt sammanfattar ganska väl vad undertecknad uppfattar som ett tema i seminariet. I mötet med andra miljöer och kulturer ställs ens anpassningsförmåga på prov, men också ens kreativitet och förmåga att finna nya lösningar. Detta är naturligtvis inte unikt för den statistiska professionen, men man kan ändå väcka frågan om inte vi statistiker, i och med vårt ämnes karaktär av hjälpvetenskap, är särskilt väl rustade att möta sådana utmaningar.

»En tänkvärd aspekt är att "information is dynamite", vilket kan skapa konflikter vid problemformulering och publicering.»

själv. Man möter och lär sig hantera nya utmaningar. Man tar sig an intressanta statistiska problem. Det är fantastiskt med en ny miljö och nya människor. Det är erfarenheter man inte kan få hemma.

JONNY OLOFSSON,
STATISTIKKONSULTERNA JOSTAT & MR SAMPLE



FOTO: LEONEL AQUINO

I Guatemala släpper man inte in en intervjuare. Intervjuer görs i dörröppningen.



FOTO: LEONEL AQUINO

Det går också bra att intervjuar vid den gemensamma tvättplatsen.

Ordföranden har ordet

För första gången tänkte jag ta tillfället i akt att skriva en liten spalt i min egenskap av ordförande för Cramérsällskapet.

Jag tänkte börja med några ord om vilka vi är, för den som har missat det. Cramérsällskapet är en förening som formellt bildades 9 januari 2009. Syftet med föreningen är att främja forskning och utbildning i statistik och matematisk statistik. På Främjandets årsmöte i mars i år hoppas vi på att upptas som en sektion i Främjandet, vid sidan av de tre som redan finns. Vår huvudsakliga målgrupp är lärare och forskare i statistik och matematisk statistik, men alla andra som vill stödja oss är förstås också hjärtligt välkomna. Inga krav ställs för medlemskap och alla Främjandets medlemmar är välkomna att tillhöra mer än en sektion.

Vår första aktivitet var höstmötet i Lund. Detta innebar en dag med föredrag som behandlade klimat- och miljöstatistik med efterföljande middag på kvällen, se vidare hemsidan samt referatet i förra numret av Qvintensen, samt nedan. Nästa aktivitet är årsmötet, då vi i likhet med övriga sektioner har ett program under torsdagen den 25:e mars. Här tänker vi haka på främjandets utbildningstema, och speciellt ta upp masterutbildningen och hur vi kan samverka kring den mellan statistik och matematisk statistik samt mellan lärosäten. Se vidare sidan 15 i detta nummer.

Vi kommer också att dela ut Cramépriset, vilket är en uppföljare av samfundets tidigare pris till "årets yngre statistiker".

Låt mig nu återkomma något till höstmötet och Qvintensens förra nummer. Där gav jag och Mikael Möller ett referat av mötet. I samma nummer diskuterade Olle Häggström mötet och vårt referat i en krönika. Jag vill kort kommentera detta, eftersom jag tycker att Olle var överdrivet skarp i sin kritik av det vi skrev. I vår text försökte vi ge en så öppen och objektiv bild som möjligt av mötet och ämnesområdet utifrån våra egna förutsättningar. Jag uppskattar Olles engagemang, men jag vill påpeka att det vi skrev var ett referat och inte ett debattinlägg. För att föra en vetenskaplig debatt i frågan måste man nog först samla på sig mer kunskaper än vad Mikael och jag besitter. Och kanske är det så att den vetenskapliga debatten, som Olle säger, redan är avgjord.

Till sist, om du inte är medlem i Cramérsällskapet men vill bli det, sätt in 50kr på vårt plusgirokonto. Numret till detta finns under vår flik på främjandets hemsida. Glöm inte att samtidigt ange namn, adresser till hem och arbete, arbetsplats samt e-postadress.

ROLF LARSSON

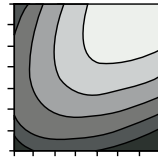


Nyligen blev jag varse ett beteende hos företag som bedriver buss- och tågtrafik som står i fullständigt motsats till de idéer på vilka teorin för förlustfunktioner baseras (vad en förlustfunktion är ska nog framgå av följande). Vissa av dessa bolag har regelverk som säger att om exempelvis en buss ankommer mindre än, säg, 7 minuter efter aviserad tid så räknas det inte som försening. Det får till följd att om alla bussar ankommer 6 minuter efter utsatt tid så tycker de styrande på bussbolaget att de uppnått ett bättre resultat än om en buss är 8 minuter försenad och samtliga andra kommer fram på utsatt tid.

»Tanken som transportbolagen har är densamma som förekommer hos många tillverkande företag: alla utfall inom tolerans är lika bra, alla därutanför lika dåliga.»

Om nu detta synsätt kombineras med att man betraktar alla förseningar som överstiger 7 minuter som lika allvarliga så kan det leda till märkligheter. Låt oss anta att ett bolag med spår-bunden trafik anammat detta. Om nu ett tåg eller en spårvagn är 15 minuter försenad så räknar man kanske inte med att man ska hinna köra ikapp så pass mycket att den slutliga förseningen understiger 7 minuter. Med det regelsystemet kan det vara lämpligt att ställa tåget eller spårvagnen på ett sidospår och låta andra köra om. Följden blir att det redan alltför sena fordonet försenas än mer, medan de som får köra om förhoppningsvis inte hindras utan kommer fram i tid.

Tanken som transportbolagen har är densamma som förekommer hos många tillverkande företag: alla utfall inom tolerans är lika bra, alla därutanför lika dåliga. Så är dock sällan fallet. Ofta är varje avvikelse behäftad med en förlust, och ju större avvikelser från målvärdet är,

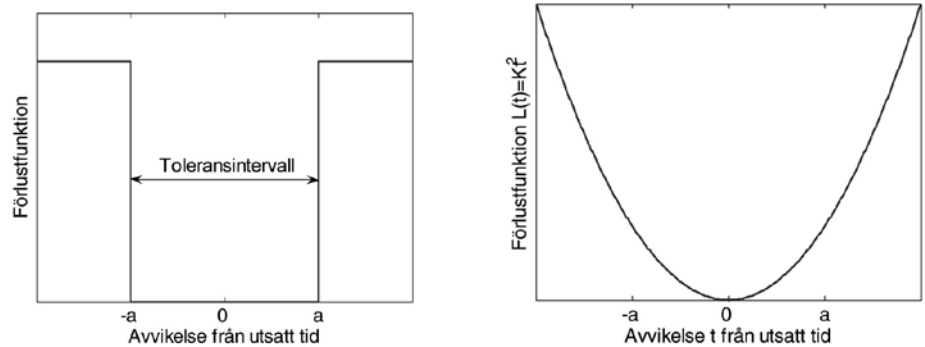


Förlustfunktioner och bussbolag

desto större är förlusten. Det är vanligt att man försöker beskriva förlusten med en kvadratisk förlustfunktion,

$$L(y) = K(y - \text{målvärde})^2.$$

Om bussarna tillåts ankomma a minuter efter utsatt tid utan att betraktas som försenade och om avvikelser åt bägge hållen, sena eller tidiga, betraktas som lika allvarliga så åskådliggörs skillnaden i betraktelsesätt i Figur 1.



Figur 1. Två förlustfunktioner.

Begreppen förlustfunktion ger oss också en möjlighet att studera medelvärdet av förlusten. Med en kvadratisk förlustfunktion och en slumpmässigt ankomsttid så får vi medelförlusten

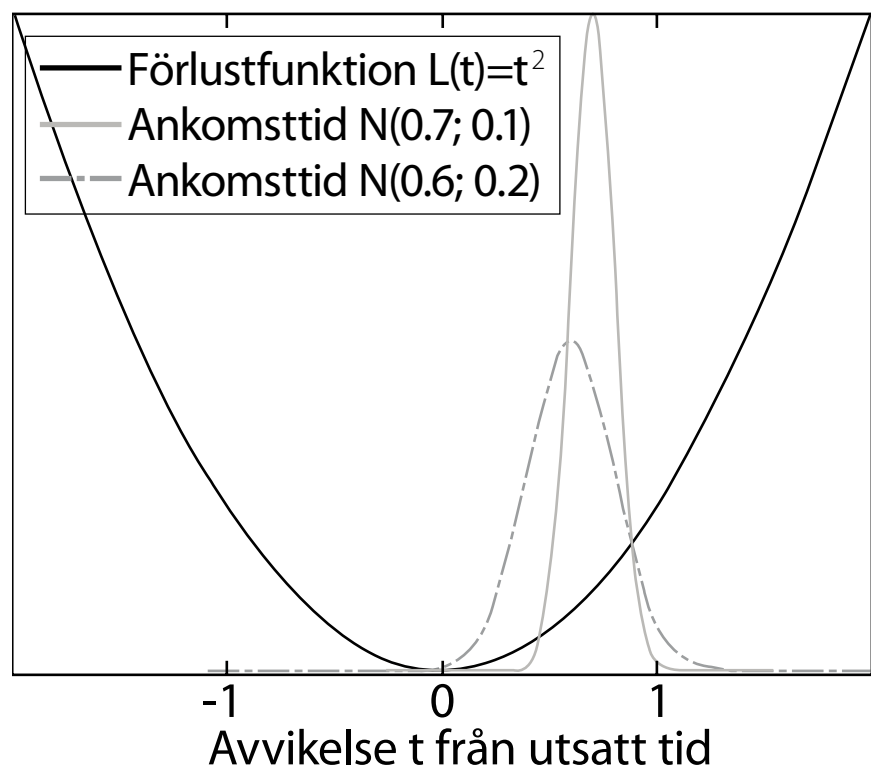
$$E[L] = (\mu - 0)^2 + \sigma^2 = 0,7^2 + 0,1^2 = 0,5$$

om bussarna i medel är 0,7 minuter försenade med en standardavvikelse på 0,1 (illustrerat med den heldragna och snäva normalfördelningen i Figur 2). Om bussarna däremot är 0,6 minuter försenade med en standardavvikelse på 0,2 så blir förlusten i medel

$$E[L] = (\mu - 0)^2 + \sigma^2 = 0,6^2 + 0,2^2 = 0,4$$

vilket illustreras med den bredare streckade fördelningen i Figur 2. Notera att ett bussbolag som betraktat en avvikelse på mindre än 1 minut från utsatt tid som om bussen vore i rätt tid hade ansett det första av de bägge fallen, den smala fördelningen, som bättre än det andra. Då är nämligen nästan alla bussar innanför tolerans och förlusten är i stort sett noll. Men stämmer bussbolagets syn på förlusten överens med passagerarens? Den frågan lämnar jag åt läsaren att fundera på.

MAGNUS ARNÉR, TETRA PAK



Figur 2. Två fördelningar (tätheter) av försening. Den ena fördelningen har lägre medelvärde men större varians än den andra.

Nordiskt statistiker- möte i Köpenhamn

■ Den 11-14 augusti går det nordiska statistikermötet av stapeln i Köpenhamn. Konferensen är ett bra tillfälle för de nordiska länderna att utbyta kunskap och erfarenheter inom statistikområdet.

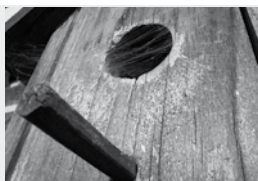
Det Nordiska statistikermötet hålls vart tredje år och värdskapet roterar bland de nordiska länderna. I år hålls mötet för 25:e gången. Det övergripande temat för årets möte är "Statistikens framtida utmaningar" där områden som statistikbehov, nya datamöjligheter, statistikproduktion och metoder samt spridning av statistik kommer att diskuteras.

Konferensen inleds med en kurs i ämnet imputering, som är en viktig och praktiskt genomförbar klass av metoder att användas i alla sammanhang där man behöver hantera saknade värden (missing values). Kursen hålls av Donald Rubin, Harvard University. Konferensens webbplats är www.dst.dk/nordstat2010.

Arrangörer är de nordiska centralbyråerna och de statistiska föreningarna i respektive land.

Har du flyttat?

■ Meddela din nya adress genom att gå in på Svenska statistikfrämjandets webbplats www.statistikframjandet.se, välj Medlemsregister och följ instruktionerna.



Livet på en pinne.

Länktips

■ The Probability Web is a collection of probability resources. The pages are designed to be especially helpful to researchers, teachers, and people in the probability community:

<http://www.mathcs.carleton.edu/probweb/probweb.html> (sök på: probability web)

Uttalslexikon på flera språk:

<http://www.acapela-group.com/text-to-speech-interactive-demo.html>

(sök: Acapela Text to Speech Demo)

Hur man skryter utan att det märks:

<http://bps-research-digest.blogspot.com/2010/01/how-to-brag.html>

(sök på: bps research digest brag)



Uttalslexikon på flera språk.

Disputationer som poddradio

■ I Neo nr 1 2010 skriver Mattias Svensson att han just bevistat sin första disputation. Vännen Jens Liljestrand blev doktor på avhandlingen Mobergland. "Ett njutbart och lärorikt samtal om ett genomarbetat verk som fick tänkvärd kritik av professor Johan Svedjedal". Mattias Svensson fortsätter: De goda och genomarbetade samtal som utspelar sig vid landets universitet när avhandlingar läggs fram kan enkelt och till ringa merkostnad spelas in och läggas upp som podcast. Och/eller filmas. "Att detta inte görs vid offentliga lärdomsinstitutioner är gravt resursslöseri. Tänk så mycket lärande som skulle kunna spridas."

Är ideologierna döda? Den frågan dök upp i ett legendariskt radiosamtal mellan Herbert Tingsten och Olof Palme. Programmet hade rubriken "Finns ideologier i svensk politik?" och sändes den 8 september 1961. Frågan lever än och kommer nog att fortsätta att leva, i synnerhet som jag tror att vi skulle få både ja- och nej-svar om vi gjorde en opinionsundersökning.

I och med det ordet har jag osökt(?) kommit in på dagens tema.

Vi talar ofta och mycket om hur angeläget det är att sprida statistisk kunskap i befolkningen, om att det finns statistik överallt varje dag och så vidare. Vi talar emellertid (tror jag) mindre om "varför statistik?". Just nu tänker jag alltså specifikt på opinionsundersökningar. Visst är de bra i många avseenden, visst behövs de (i alla fall ibland), men nu när det är valår tycker jag problemet hur mycket/hur ofta/hur många känns väldigt aktuellt.

I Dagens Nyheter skriver Ronny Ambjörnsson den 13 december 2007 om, vad han kallar, opinionsinstitutens urholkande av demokratin och hur de tar över politiken. Han undrar vad de egentligen är till för eftersom

"Partierna har sina program, en systematiserad vilja att utföra vissa reformer. Dessa reformer görs inte i en handvändning och är sällan populära i alla läger. Det är därför partierna har några år på sig att regera. Demokrati tar tid."

Varefter han konstaterar att denna tid urholkas av opinionsinstitutet, assisterade av statsvetare med flera, som smygande tar över politiken. Ambjörnssons förklaring att man anar marknadens logik bakom denna utveckling gör inte saken apåttilligare.

Den briljanta, alltför tidigt bortgångna,



Leda eller ledas?

juridikprofessorn Anna Christensen skrev i en krönika i Dagens Nyheter den 22 april 1986, om ock utifrån en något annan utgångspunkt, att ju oftare man tillfrågas om sina åsikter desto större är risken att "väljarundersökningarna blir till ett spel mellan politiker och befolkning, ett spel som har sina egna regler", vilket i sin tur riskerar att leda till att "väljarundersökningarna [i slutändan] mäter ingenting annat än vad de verkligen mäter, nämligen hur folk svarar vid väljarundersökningar. Och det är i längden rätt ointressant".

Och nu, när det är mindre än ett år kvar till valet, sitter partistateger med pannorna i djupa veck och planerar för hur man skall vinna valet i höst. Tyvärr förefaller vinststrategierna, och därmed politiken, i dag främst handla om att behålla makten snarare än att finslipa sina (ideologiska?) program i avsikt att skapa ett ännu bättre Sverige (eller EU eller en bättre planet). Samma Anna Christensen skrev i en annan krönika i början av 1980-talet att konkurrens leder till ett visst mått av likriktning. I vårt fall svarar det mot att konkurrerande partier närmar sig varandra; A blir precis som B, fast lite bättre. Och tvärtom. Detta illustreras å ena sidan av att socialdemokraterna har blivit ett mer och mer (social)liberalt parti och å den andra att moderaterna har dragit sig mer och mer åt vänster och numera kallar sig för "det blå arbetarpartiet".

Genom att det tycks handla mer om tävling än om ideologi så blir det, precis som inom idrotten, viktigt med "mellantider" – man vill gärna veta "hur man ligger till". Och då ligger ju opinionsundersökningar nära till hands.

För med en sådan kan man testa sin ideologi eller, om man så vill, skicka i väg försöksballonger åt olika håll och inom några veckor få svar på hur de tas emot. För onekligen är det så att om man har statistik över "fienden" så vet man bättre hur man skall hantera (bese-gra?) honom eller henne.

Men är inte det väl cyniskt att hävda att det är strävan att hålla sig kvar vid makten som är politikens signum?

Kanske det kanske.

Å andra sidan, på Dagens Nyheters ledarsida den 29 oktober 2007, som handlade om moderaternas då avslutade partistämma i Gävle, kunde man läsa om moderaternas nya stil som innebär att man har det mysigt tillsammans.

"Här kom några människor som vill göra det bästa för samhället och som inte belastas av några tunga teorier. Kontrasten till gamla moderata stämor kunde inte vara större.

De nya moderaterna vill vara lyssnare. Är vi det och kan vi fånga människors frågor och ge svar kan vi bli hur stora som helst. Så kan moderatledningens budskap sammanfattas."

Vill man så kan man alltid hävda att denna sammanfattning är den aktuella journalistens, och att den inte med nödvändighet måste sammanfalla med partiets strävan. Dessutom handlar det om partistämman för två år sedan. Fast ... i en intervju med Filippa Reinfeldt i Dagens Nyheters söndagsbilaga den 8 november 2009 säger hon:

"Politiken ska vara till för medborgarna, inte tvärtom. Man kollar vad folk vill ha. Man sliter hårt för att leverera det. Man blir omvald. Busenkelt."

Jaså ...

I detta läge går mina tankar till två mycket pregnanta formuleringar i Dagens Nyheter, signerade Hanne Kjoller, inför valet år 2006:

"Ett gott ledarskap kännetecknas inte av att man följer opinionen. Det kännetecknas av att man leder den."

och

"Jag vill att Sverige ska ledas av politiska idéer och av politiker som brinner för dem. Inte av väljarundersökningar."

I många sammanhang är konsten att lyssna en viktig och uppskattad, rentav ovärderlig förmåga. Och naturligtvis ska man "lyssna på rörelsen". Men det är en viss skillnad på att lyssna och ta till sig och att "följa opinionen".

Summan av detta blir för min del dessvärre att det är "lyssna och leverera" som är dagens melodi i politiken, vilket innebär att man kör den politiska processen baklänges. Jag menar, det är väl vi som skall lyssna till politikernas idéer – kanske till och med ideologier – och sedan leverera, dvs rösta, i stället för tvärtom!

Och, till syvende och sist, ett politiskt parti som enbart ser sig som mjukislyssnare, vad är det att hålla sig i när det stormar? Nog är det väl så att landet mår bättre av ett ledarskap som leder oss (därav beteckningen) än ett som följer oss? Jag menar, det kan väl inte vara så att politikerna litar mer på oss andra än på sig själva?

Med dessa rader överlämnar jag åt läsaren att fundera på frågan om vad som är lagom då det gäller opinionsundersökningar. Möjligen kan man jämföra med alkohol: steget från bruk till missbruk skall inte underskattas.



ALLAN GUT

Svengelska!

■ Min gratulation till att Qvintensen i fjol-årets sista nummer tar upp svengelskan. Det är djärvt gjort. Vi besserwissrar ser chansen att dra våra pekpinor ur skidan. Men innan dess vill jag ge en eloge till redaktören. Listan över kontantativa (nyuppfunnen term) uttryck var nyttig läsning.

Så till ett par saker jag känner riktigt varmt för.

1. På svenska står ordet abstrakt för motsatsen till konkret. På engelska betyder ordet samma sak som det svenska "resumé". På den här punkten tycks Språkrådet ha gjort bort sig.

2. Man behöver ofta ett svenskt ord för begreppet bias. Hur vore det att tala om "snedvridning" och "snedvridande"?

3. Vid all produktion vill man säkert undvika onödig resursförbrukning. Därför bör "lean production" hellre kallas "trimmad" än "sparsam".

Så stör det mig en del att massmedia ofta tycks ha svårt för att skilja mellan storleken av en BILJON i svenskt (och brittiskt) språkbruk och i amerikansk engelska. Den svensk/brittiska biljonen är ju faktiskt tusen gånger större än den amerikanska.

När jag ändå håller på med mängdbeteckningar. Låt oss i alla språk slippa oskicket att använda decimalpunkt i stället för decimalkomma.

ÅKE LÖNNQVIST



Ur Qvintensen nr 4/09.

Frågesport

1) Vilket år kom den första upplagan av Statistisk årsbok för Sverige ut?

- 1. 1954
- X. 1914
- 2. 1904

2) Hur mycket mer tjänade en högutbildad man jämfört med en högutbildad kvinna år 2008? Med högutbildad man/kvinna

menas en person med eftergymnasial utbildning på tre år eller längre (forskarutbildade exkluderade).

- 1. 2 200 kronor i månaden
- X. 4 700 kronor i månaden
- 2. 9 100 kronor i månaden

3) Hur mycket godis sätter familjen Medelsvensson, (eller, rättare sagt, familjen Johansson som består av mamma, pappa och två barn i högstadiet) i sig varje vecka?

- 1. 1,2 kg
- X. 2,2 kg
- 2. 3,2 kg

4) Från vilket år finns Statistisk årsbok att läsa på webben?

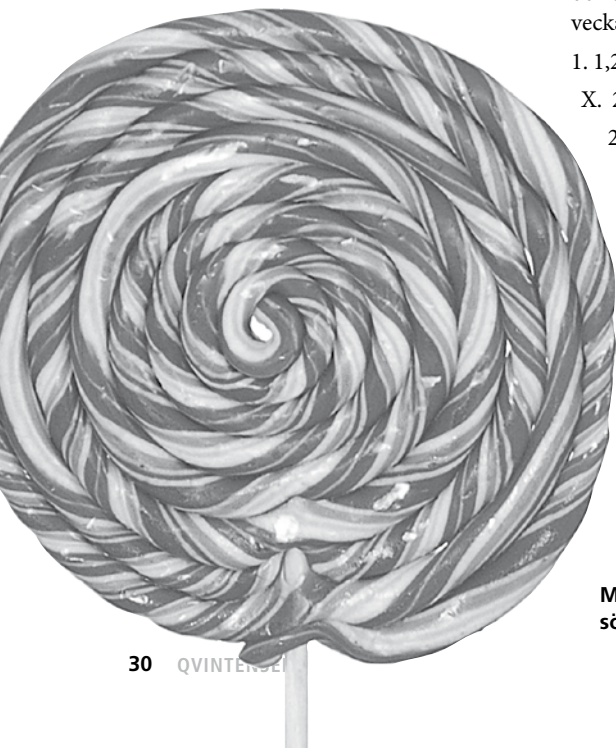
- 1. 1914
- X. 1974
- 2. 2004

5) Hur många kvinnor var misstänkta för mord/dråp år 2008?

- 1. 10 st
- X. 20 st
- 2. 30 st

Rätt svar på sidan 4.

Medeljohansson gillar sötsaker.



HÄNT OCH HÖRT

■ Den 16 december presenterade **ANNE WANGOMBE**, Matematisk statistik vid Stockholms universitet, sin licentiatavhandling med titeln Stochastic epidemic models for tick-borne diseases. Inbjuden diskutant var professor Ziad Taib, Astra Zeneca och Chalmers.

■ Onsdagen den 24 februari presenterade **TOM ANDERSSON** sin licentiatavhandling med titeln Sensitivity studies of models of voltage-dependent conductance in neurons. Inbjuden diskussionsinledare var Erik Fransen, Beräkningsbiologi, CSC, KTH.

■ Lördagen den 6 februari utnämndes **ULF JORNER** till hedersdoktor av fakulteten för ekonomi-, natur- och teknikvetenskap vid Örebro universitet. Ulf Jorner initierade och har under åren varit drivande i samarbetet mellan SCB och Örebro universitet.

STATISTICAL

SIGNIFICANCE

Statisticians are vital to all forms of health care, from developing treatments to examining regimens for preventing and detecting disease. To deal with the complexity of the human body and its interactions with its surroundings, statisticians collaborate with health-care researchers to extract information from data, leading to treatments and information that reach the public more quickly.

Health Care Research

ASSESSING DISEASE RISK:

The risk of an individual developing a disease or suffering an event such as a heart attack may be related to family history, environment, or behavior. Disentangling these factors requires sophisticated statistical methods. Statisticians have developed powerful risk assessment tools to predict a patient's chance of such adverse occurrences, which guide recommendations for screening for early disease detection and treatment. Early detection can result in better health and lower health costs. Try these risk-assessment tools:

Breast Cancer:

www.cancer.gov/bcrisktool

Heart Attack:

<http://hp2010.nhlbi.nih.net/atpiii/calculator.asp>

Melanoma:

www.cancer.gov/melanomariskscreening



INFORMING DECISIONS – HEALTHY MOMS, HEALTHY BABIES:

Many women must consider trade-offs when considering

childbearing and career. As women age, fertility declines and the probability of pregnancy complications and some birth defects begins to rise. Statistical models are crucial decision-



Ensuring Safe and Adequate Blood Supply:

A safe and adequate blood supply is a critical requirement for modern medicine and public health. Because of the various social, demographic and health factors in all the components of realizing this goal, from forecasting supply and demand, and identifying likely donors, to understanding and reducing the risks of transfusion-transmitted

infections, advanced statistical analysis and modeling are needed. With this information, public health officials are better prepared to deal with insufficient supply and can better design targeted outreach and education programs on blood donation. Further, this information has been used to significantly reduce the risks of transfusion-transmitted infections.

making tools that help clinicians provide advice to hopeful mothers-to-be about how long to attempt pregnancy naturally before considering in vitro or other reproductive technologies. They also help obstetricians advise women about healthy pregnancy behaviors regarding optimal nutrition and weight gain during pregnancy.

MEASURING PATIENT AILMENTS—IMPROVING CARE:

Symptoms that require patient reporting, such as pain and fatigue, are hard to measure. Statisticians are helping develop new efficient and consistent clinical measures for self-reported conditions that help adapt questions to each patient while enabling comparisons to broader populations. Tailored

questionnaires can leave patients more satisfied with their care, and therefore more likely to return for necessary follow-ups and supervision. Care providers and clinical researchers also benefit by having better patient information and better information about treatment effectiveness.

"Statistics Improves Health Care" is part of Statistical Significance, a series from the American Statistical Association documenting the contributions of statistics to our country and society. For more in this series, visit www.amstat.org/outreach/statsig.cfm. The American Statistical Association is the foremost professional society of statisticians, representing 18,000 scientists in industry, government, and academia: www.amstat.org. This Statistical Significance was produced under the supervision of the ASA Section on Health Policy Statistics, with input from the ASA Section on Statistics in Epidemiology.

	KONFERENS	PLATS	WEBBPLATS
24-25 mars	Årsmöteskonferenser, Svenska statistikfrämjandet	Stockholm	www.statistikframjandet.se
26 mars	MEB/KI Jubileumssymposium	Stockholm	www.meb.ki.se/~biostatsymposium/
7-9 apr	MAF2010 – Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance	Ravello, Italien	maf2010.unisa.it
29 apr-1 maj	SIAM Data Mining 2010	Columbus, USA	www.siam.org/meetings/sdm10/
4-6 maj	Quality in Official Statistics Q2010 Conference	Helsingfors	q2010.stat.fi
19-22 maj	Conference on Nonparametric Statistics and Statistical Learning	Columbus, USA	www.stat.osu.edu/~nssl2010/
5-8 juni	IWMS 2010 – 19th International Workshop on Matrices and Statistics	Shanghai, Kina	www1.shfc.edu.cn/iwms/index.asp
14-17 juni	23rd Nordic Conference on Mathe- matical Statistics (NORDSTAT 2010)	Voss, Norge	www.nordstat2010.org
20-23 juni	ISF2010 – 30th International Symposium on Forecasting	San Diego, USA	www.forecasters.org
20-25 juni	21st Annual Conference of the International Environmetrics Society	Margarita Island, Venezuela	www.cesma.usb.ve/ties2010/
28 juni-2 juli	10th International Vilnius Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics	Vilnius, Litauen	www.vilniusconference10.com
30 juni-2 juli	The 2010 International Conference of Computational Statistics and Data Engineering	London, England	www.iaeng.org/WCE2010/ICCSDE2010.html
5-9 juli	The 25th International Workshop on Statistical Modelling (IWSM 2010)	Glasgow, Skottland	www.stats.gla.ac.uk/IWSM2010
12-16 juli	11th International Meeting on Statistical Climatology	Edinburgh, Skottland	cccma.seos.uvic.ca/imsc/11imsc.shtml
30 juli-4 aug	2010 Joint Statistical Meetings	Vancouver, Kanada	www.amstat.org/meetings/jsm.cfm
9-11 aug	SCB:s och Örebro universitets sommarskola	Örebro	
11-12 aug	GRAPES workshop 2010	Örebro	
9-13 aug	Institute of Mathematical Statistics, IMS 2010	Göteborg	http://www.ims-göteborg.com/
11-13 aug	Nordiska statistikermötet	Köpenhamn, Danmark	www.dst.dk/nordstat2010

